



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

“Evangelista Torricelli”

Via Udine, 7 - MANIAGO (PN)

☎ - 0427/731491 Fax 0427/732657

http:// www.torricellimaniago.it

email: pnis00300q@istruzione.it



ANNO SCOLASTICO 2015/2016

**PROGETTAZIONE DEL DIPARTIMENTO
SCIENTIFICO TECNOLOGICO
PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI
OPZIONE PRODUZIONE ARTIGIANALI DEL TERRITORIO**

PRIMO BIENNIO

SECONDO BIENNIO e ULTIMO ANNO

PRIMO, SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Materie e docenti:

Materia	Docenti
Scienze motorie e sportive	Guerra Laura
Scienze integrate (Chimica)	Gussetti Paola, Battistutta Stefano
Scienze integrate (Fisica)	Boz Claudio, Mazzega Claudio
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	Polo Del Vecchio Ivan
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Mazzucco Daniele, Bizzarro Silvia
Tecnologia dell'informazione e della comunicazione	Canciani Lucia
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi	Louvier Marta
Progettazione e realizzazione del prodotto	Battipaglia Valentina
Tecnologie di distribuzione e di marketing	Rivaldo Bruno
Disegno Professionale. Rappresentazioni grafiche digitali	Michielin Barbara
Storia delle arti applicate	Venier Romana

§ 1.

La normativa di riferimento

- Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente;
- D.M. 22 agosto 2007 n. 139 – Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione;
- Linee Guida per l'obbligo di istruzione pubblicate in data 21 dicembre 2007, ai sensi del D.M. 22 agosto 2007 n. 139 art. 5 c. 1;
- D.M. 27 gennaio 2010 n. 9 – certificato delle competenze di base acquisite nell'assolvimento dell'obbligo di istruzione;
- Indicazioni per la certificazione delle competenze relative all'assolvimento dell'obbligo di istruzione nella scuola secondaria superiore allegate alla nota MIUR prot. 1208 del 12/4/2010;
- D.P.R. 15 marzo 2010 n. 89 – Regolamento recante “Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei”;
- D.I. 7 ottobre 2010 n. 211 – Schema di Regolamento recante Indicazioni Nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani di studio previsti per i percorsi liceali.

Per il PECUP (Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente) al termine del ciclo di studi si rimanda all'allegato A al D.P.R. 15 marzo 2010 n. 89.

§ 2. **Competenze chiave di cittadinanza e discipline che le perseguono**

Competenze chiave di cittadinanza	Discipline
<i>Imparare ad imparare</i>	Scienze motorie, Scienze integrate (chimica), Scienze integrate (fisica), Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica, Laboratori tecnologici ed esercitazioni, Tecnologia dell'informazione e della comunicazione, Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi, Progettazione e realizzazione del prodotto, Tecnologie di distribuzione e di marketing, Disegno Professionale. Rappresentazioni grafiche digitali, Storia delle arti applicate
<i>Progettare</i>	
<i>Comunicare</i>	
<i>Collaborare e partecipare</i>	
<i>Agire in modo autonomo e responsabile</i>	
<i>Risolvere problemi</i>	
<i>Individuare collegamenti e relazioni</i>	
<i>Acquisire ed interpretare l'informazione</i>	

Competenze di asse e conoscenze, distinte per disciplina e per anno, perseguite nel quinquennio

SCIENZE INTEGRATE CHIMICA			
Primo biennio			
Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p>	<p>Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, elementi della vita.</p> <p>Cenni sui legami chimici e i legami intermolecolari.</p> <p>Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità, molalità.</p> <p>Cenni sulle principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base.</p> <p>Cenni sulle reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali e biomolecole.</p>	<p>Utilizzare il modello cinetico–molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Proporre investigazioni in scala ridotta ed usare reagenti innocui per gli allievi e l'ambiente.</p> <p>Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.</p> <p>Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.</p> <p>Descrivere le principali proprietà periodiche.</p> <p>Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e bilanciare semplici reazioni.</p> <p>Preparare soluzioni di data concentrazione usando acqua, solventi non inquinanti e sostanze innocue.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.</p> <p>Descrivere semplici reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Descrivere le proprietà di idrocarburi, dei gruppi funzionali e delle biomolecole.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE
Primo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p>	<p>Informazioni, dati e loro codifica. Architettura e componenti di un computer. Funzioni di un sistema operativo. Software di utilità e software applicativi Concetto di algoritmo. Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione. Funzioni e caratteristiche della rete internet. Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore. Tecniche di rappresentazione di testi, dati e funzioni. Sistemi di documentazione e archiviazione di progetti, disegni e materiali informativi. Forme di comunicazione commerciale e pubblicità. Tecniche di comunicazione e di presentazione. Lessico di settore. Elementi principali dei sistemi informativi</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere ed utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Utilizzare gli strumenti informatici nelle applicazioni d'interesse, nelle discipline di area generale e di indirizzo. Utilizzare la rete internet per ricercare fonti e dati. Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy. Leggere e costruire schemi a blocchi. Rappresentare dati e funzioni. Organizzare un abaco elettronico per la progettazione. Individuare i principali strumenti di gestione per la diffusione e commercializzazione di un prodotto industriale o artigianale.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

**SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
Primo biennio**

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p>	<p>Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</p> <p>Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione.</p> <p>Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso. Moti del punto materiale; leggi della dinamica; impulso; quantità di moto.</p> <p>Energia, lavoro, potenza.</p> <p>Attrito e resistenza del mezzo. Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato.</p> <p>Temperatura; energia interna; calore.</p> <p>Primo e secondo principio della termodinamica.</p> <p>Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</p> <p>Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule.</p> <p>Campo magnetico; interazioni magnetiche; induzione elettromagnetica.</p> <p>I saperi sanno legati ad aspetti di vita comune ed utilizzo pratico, con particolare riferimento alle applicazioni tecnologiche, privilegiando quest'ultime rispetto alla teoria.</p> <p>L'insegnamento, visto anche il numero limitato di ore, avrà un taglio operativo e pratico curvato alle applicazioni professionali.</p>	<p>Effettuare misure e riscontrare gli errori.</p> <p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.</p> <p>Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.</p> <p>Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale.</p> <p>Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.</p> <p>Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica. Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze.</p> <p>Utilizzare le grandezze fisiche resistenza e capacità elettrica, descrivendone le applicazioni nei circuiti elettrici.</p> <p>Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo. Disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Primo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p>	<p>Campo grafico: moduli, reticoli, tassellazioni, fregi.</p> <p>Tecniche del disegno dal vero: metodi di osservazione e misurazione a distanza, tradizionali ed elettronici.</p> <p>Tipi di rilievo e rendering – schizzo, foto, misure sequenziali, linee di riferimento, quote.</p> <p>Disegno tecnico-professionale per la realizzazione di diagrammi di lavorazione per la realizzazione e produzione di un progetto (geometria descrittiva per la progettazione avanzata).</p> <p>Criteri di progettazione: modello artigianale e modello di sviluppo industriale.</p> <p>Norme tecniche del disegno esecutivo di settore.</p> <p>Gli elementi di progettazione di un manufatto.</p> <p>Tecnica dell'industrial design: progetto e prodotto, elementi principali del processo produttivo.</p> <p>Sistemi costruttivi di interesse.</p> <p>Tecniche di layout.</p> <p>Tecniche di progettazione avanzata (CAD).</p> <p>Criteri per lo studio di fattibilità e della congruenza di una soluzione tecnica.</p> <p>Processi e tecniche di produzione in piccola serie.</p>	<p>Utilizzare strumenti e procedimenti operativi tradizionali e informatici.</p> <p>Rappresentare gli oggetti in modo globale e per viste separate.</p> <p>Rielaborare gli aspetti compositivi e strutturali delle immagini prodotte.</p> <p>Aprire e memorizzare file CAD; utilizzare il CAD per disegnare le entità elementari.</p> <p>Modificare un disegno al CAD.</p> <p>Utilizzare software di base per rappresentare e gestire un processo di progettazione.</p> <p>Interpretare il disegno schematico di un layout.</p> <p>Applicare le tecniche di rappresentazione grafica.</p> <p>Stabilire la compatibilità di un progetto con i materiali, gli strumenti, i tempi di esecuzione ed i costi di produzione e realizzazione.</p> <p>Leggere ed elaborare diagrammi.</p> <p>Dimensionare semplici processi e prodotti.</p> <p>Indicare strumenti e macchine in relazione alla sequenza di lavoro prescelta.</p> <p>Individuare nel disegno di un manufatto la sequenza di fasi del processo di realizzazione.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
Primo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p>	<p>Modelli di progetti relativi alla realizzazione del prototipo analizzato.</p> <p>Norme UNI relative al disegno dei materiali.</p> <p>Strumenti, tecniche, prodotti e processi per la lavorazione dei materiali di interesse, dal grezzo al prodotto finito.</p> <p>Proprietà strutturali e tecnologiche dei materiali naturali ed artificiali.</p> <p>Elementi di antinfortunistica - salute, sicurezza ed ergonomia; la segnaletica.</p> <p>Materiali, sostanze e tecnologie, tradizionali e innovative.</p> <p>Caratteri delle produzioni tradizionali e loro possibili sviluppi.</p> <p>Le norme ISO.</p> <p>Principali difetti ed inadeguatezze dei materiali d'uso.</p> <p>Criteri di economicità e sicurezza del progetto, del processo e del prodotto.</p> <p>Gli Enti specializzati per il controllo sui materiali d'interesse.</p> <p>Forme di comunicazione commerciale e pubblicità.</p> <p>Elementi principali dei sistemi informativi.</p> <p>I diversi ruoli professionali della filiera produttiva.</p>	<p>Individuare gli elementi principali di un progetto.</p> <p>Individuare i materiali idonei in rapporto alle caratteristiche estetiche e tecniche del prodotto da realizzare.</p> <p>Selezionare materiali e strumenti per la preparazione degli elaborati e dei modelli.</p> <p>Riconoscere i rischi derivanti dall'uso di prodotti, materiali, utensili e di macchine.</p> <p>Individuare i pericoli e le misure preventive, riconoscere i diversi segnali di pericolo.</p> <p>Analizzare i principali canali di commercializzazione e di distribuzione del prodotto.</p> <p>Individuare, mediante sperimentazione, i materiali con caratteristiche tradizionali o innovative, idonee al prodotto da realizzare.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche principali di un sistema di qualità dell'attività lavorativa.</p> <p>Usare gli utensili e le macchine secondo le norme di sicurezza.</p> <p>Utilizzare le principali tecniche di lavorazione, artigianali e industriali.</p> <p>Individuare le tecniche e gli strumenti di base per la diffusione e commercializzazione di un prodotto industriale o artigianale. Descrivere le principali funzioni di un'azienda</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
Secondo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Strumenti, attrezzature e macchine del settore produttivo di riferimento.</p> <p>Fasi e procedure dei cicli produttivi.</p> <p>Funzionamento di apparecchiature e macchinari.</p> <p>Metodi di verifica e di controllo di qualità dei materiali e del prodotto.</p> <p>Software dedicati e hardware specifici.</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 le materie e i materiali più idonei alla realizzazione dei prodotti.</p> <p>Applicare le procedure dei processi produttivi di riferimento.</p> <p>Realizzare prototipi e manufatti di campionatura.</p> <p>Redigere documentazione su materiali, processi e prodotti.</p> <p>Adottare e applicare le tecniche di lavorazione del settore produttivo di riferimento.</p> <p>Controllare e valutare la qualità del processo e del prodotto. Riconoscere situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Quinto anno

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<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 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>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI
Secondo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Caratteristiche e classificazione di materie prime, semilavorati e materiali finiti.</p> <p>Tipologie e caratteristiche dei materiali naturali e artificiali utilizzati nella filiera produttiva di riferimento.</p> <p>Processi operativi, impianti, attrezzature, strumenti e macchinari di settore.</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>Normative di sicurezza nei luoghi di lavoro</p>	<p>Riconoscere e valutare le materie prime e i materiali necessari per la produzione di settore.</p> <p>Riconoscere e valutare le materie prime e i materiali necessari per la produzione di settore.</p> <p>Selezionare e impiegare materiali idonei alla realizzazione dei prodotti.</p> <p>Consultare schemi produttivi e documentazioni tecniche di settore.</p> <p>Selezionare tecniche e operazione di finitura dei manufatti.</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>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI
Quinto anno

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Nuovi materiali innovativi 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>Software di settore</p> <p>Normative di sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <p>Terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>Individuare materie prime e materiali derivati idonei alle 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>Eeguire 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>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO
Secondo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<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>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>Processo progettuale dall'idea all'esecutivo, al prototipo</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>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>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO

Quinto anno

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</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>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>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

TECNOLOGIE DI DISTRIBUZIONE E DI MARKETING
Secondo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Produzioni artigianali nel quadro economico nazionale e locale.</p> <p>Mercati e reti distributive per i prodotti artigianali.</p> <p>Enti per la valorizzazione dei prodotti artigianali locali.</p> <p>Tecniche di commercializzazione e promozione dei prodotti.</p> <p>Strategie di comunicazione pubblicitaria per la diffusione dei prodotti artigianali.</p> <p>Sistemi ed enti per le ricerche di mercato.</p>	<p>Individuare i principali canali di distribuzione e commercializzazione del prodotto artigianale.</p> <p>Confrontare le diverse strategie di marketing per la diffusione del prodotto.</p> <p>Individuare modalità e canali per la promozione commerciale del prodotto e per l'autopromozione professionale.</p> <p>Interpretare le statistiche di settore e i trend di valorizzazione dei prodotti artigianali in Italia e all'estero.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

TECNOLOGIE DI DISTRIBUZIONE E DI MARKETING

Quinto anno

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Modalità e norme di concorrenza sui mercati di settore.</p> <p>Prodotto, prezzo, distribuzione e comunicazione secondo criteri di marketing operativo.</p> <p>Mercati emergenti e nuove forme di commercializzazione e vendita.</p>	<p>Collaborare efficacemente nei servizi di comunicazione e di assistenza al cliente.</p> <p>Utilizzare i diversi media per la commercializzazione e la diffusione del prodotto.</p> <p>Suggerire metodi e forme di presentazione del prodotto nei punti di vendita.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

DISEGNO PROFESSIONALE. RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE DIGITALI

Secondo biennio

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<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>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>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

DISEGNO PROFESSIONALE. RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE DIGITALI

Quinto anno

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Strumenti di rendering nel CAD 3D.</p> <p>Metodi di realizzazione di prototipi.</p> <p>Procedure e tecniche di dimensionamento adeguate al prodotto finito.</p> <p>Principi di ergonomia e antropometria per la progettazione di oggetti.</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</p> <p>Strategie di gestione delle relazioni e dei rapporti con la committenza.</p> <p>Analisi dei costi di progettazione e di realizzazione del manufatto.</p>	<p>Eseguire disegni tecnici costruttivi a grandezza naturale per la realizzazione di prototipi.</p> <p>Progettare o disegnare elementi d'arredo, pubblici o privati, con strumenti digitali.</p> <p>Mettere in atto procedure di dimensionamento adeguate al prodotto, anche con l'ausilio di software dedicati.</p> <p>Verificare le caratteristiche dimensionali in funzione della destinazione d'uso del prodotto finito.</p> <p>Risolvere problemi tecnici a fronte di specifiche richieste.</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 rendering.</p> <p>Definire la 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 anche in funzione dei processi e dei costi di produzione.</p> <p>Utilizzare materiali diversi per l'allestimento di</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

		modelli e prototipi. Stimare i costi di un prodotto e redigere preventivi.	
STORIA DELLE ARTI APPLICATE Secondo biennio			
Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<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>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

STORIA DELLE ARTI APPLICATE

Quinto anno

Competenze relative all'asse	Saperi essenziali	Abilità	Compiti di realtà
<p>Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche</p> <p>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;</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica</p> <p>Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali</p> <p>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<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>Tendenze del design contemporaneo nei diversi settori di riferimento</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 trasformazioni tecniche e formali delle arti applicate in relazione alle più recenti innovazioni stilistiche nel settore artigianale di riferimento.</p>	<p>Vedi progetto interdisciplinare "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"</p>

§ 3. Unità di Apprendimento e/o percorsi integrati tra materie prevalenti e concorrenti dello stesso asse, da proporre ai CdC

Si rimanda alle Unità di Apprendimento relative al progetto "L'opportunità della crisi": Maniago dentro e oltre la crisi

§ 4. Unità di Apprendimento e/o percorsi integrati tra assi differenti, da proporre ai CdC

Si rimanda alle Unità di Apprendimento relative al progetto "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"

§ 5. Strumenti di valutazione

Test d'ingresso, prove interdisciplinari, verifiche al termine delle UdA, prove di competenza, prove disciplinari, prodotti degli studenti individuali o di gruppo.

VERIFICHE

- Prove scritte
- Prove strutturate /semi – strutturate
- Analisi testuali, parafrasi
- Questionario sui contenuti disciplinari
- Domande aperte
- Colloquio orale

Griglie di valutazione: vedi POF

CRITERI DI VALUTAZIONE

Vedi POF

Criteri per la valutazione formativa:

La progressione nell'apprendimento: osservazione condotta sui risultati conseguiti a fine quadrimestre e a fine anno

L'impegno e l'interesse: osservazione condotta sul grado di concentrazione in classe, sulla capacità di tenere un buon livello di attenzione, sulle risposte agli stimoli dell'insegnante

Il metodo di lavoro: osservazione condotta sulla risposta a richieste sempre più complesse avanzate con le verifiche e con il dialogo in classe

La partecipazione al dialogo educativo: osservazione condotta sull'atteggiamento tenuto in classe nelle fasi dialogate

Si rimanda alla valutazione delle Unità Di Apprendimento declinate rispetto al progetto "La crisi come opportunità. Dentro e oltre la crisi"