Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI INDIRIZZO

(le NOTE e la Legenda delle Competenze di riferimento dell'Area generale sono riportate in fondo al documento)

Competenza in uscita n° 1[(1)]: *Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ (2)	COMPETENZE Intermedie(3)	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (Allegato 1 del Regolamento) (4)
BIENNIO	2	Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici e di tipologie conosciute sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni.	*Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti semplici, ricorrenti e ben definiti. Realizzare schizzi e disegni/bozze di massima. Individuare le macchine e gli utensili per la realizzazione del manufatto in contesti semplici e prevedibili.	*Concetti di base dei materiali. Principi di funzionamento degli strumenti e delle macchine rilevanti in relazione al settore di attività.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse storico-sociale Asse dei linguaggi	2, 8, 10, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

			Determinare il fabbisogno di materiale, in base alle richieste del cliente.	Regole tecniche per il disegno in relazione al settore di attività.		

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

				Elementi di geometria descrittiva.		
TERZO ANNO	3	Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici sulla base di specifiche di massima riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni.	Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti semplici e ben definiti, anche ricorrendo all'esperienza personale e all'analogia. Identificare una possibile soluzione e formulare un'ipotesi progettuale. Utilizzare repository e librerie documentali . Reperire dati e informazioni da manuali tecnici e repertori anche on line. Individuare le macchine; scegliere gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione del manufatto in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche di prodotto. Redigere ed interpretare distinte base e cicli di lavorazione in contesti semplici.	Caratteristiche chimiche, fisiche ed estetiche dei materiali rilevanti in relazione al settore di attività. Impiego e parametri di lavoro e condizione di razionale utilizzo delle macchine rilevanti in relazione al settore di attività Tecniche di lavorazione specifiche. Strumenti di ricerca tradizionali. Processi produttivi in relazione all'area di attività.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	2, 5, 8, 10, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

			Determinare i costi di produzione.			

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUARTO ANNO	3/4	Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti anche relativamente complessi sulla base di specifiche di massima riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni, valutando i pro e i contro delle diverse soluzioni.	Identificare e formalizzare le richieste del cliente in contesti di lavoro. Identificare le soluzioni possibili e le diverse ipotesi progettuali. Individuare gli impianti e le macchine; scegliere gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione del manufatto in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche di prodotto, ai costi e alle tolleranze di lavorazione in contesti di solito prevedibili. Redigere ed interpretare distinte base e cicli di lavorazione in differenti contesti di lavoro. Predisporre preventivi di massima dei costi di realizzazione. Comprendere, interpretare ed applicare normative rilevanti in relazione all'area di attività anche con riferimento alla sicurezza. Identificare e interpretare modelli o esempi storico stilistici dell'idea da realizzare, ove rilevanti.	Classificazione dei materiali. Controlli sui materiali sui semilavorati e sui prodotti. Tecniche di lavorazione specifiche. Normative rilevanti in relazione all'area di attività. Strumenti di ricerca tradizionali e informatici. Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti in riferimento all'area di attività.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	2, 5, 8, 10, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUINTO ANNO	4	Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del	Identificare le soluzioni possibili e scegliere fra le diverse ipotesi	Tecniche di analisi critica del progetto in relazione	Asse scientifico, tecnologico,	2, 5, 8, 10, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

		cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.	progettuali in base a criteri definiti. Individuare gli impianti e le macchine; scegliere gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione del manufatto in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche di prodotto, ai costi e alle tolleranze di lavorazione in contesti di solito prevedibili. Determinare tempi, costi e qualità del prodotto in relazione a diverse opzioni progettuali. Pianificare cicli di lavoro e compilare la documentazione tecnica richiesta Comprendere, interpretare ed applicare normative rilevanti in relazione all'area di attività anche con riferimento alla sciurezza e all'impatto ambientale	all'utilizzo di materiali, attrezzature e macchine e impianti. Dimensionamento funzionale e cicli di lavorazione. Tecniche di ottimizzazione. Normative rilevanti in relazione all'area di attività. Strumenti di ricerca informatici. Tecniche di calcolo dei costi e dei tempi di produzione. Gestione degli scarti.	professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Competenza in uscita n° 2[(1)]: *Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ (2)	COMPETENZE Intermedie(3)	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (Allegato 1 del Regolamento) (4)
BIENNIO	2	Realizzare disegni tecnici e/o artistici, di prodotti o parti semplici e consuete, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.	Leggere e realizzare un semplice disegno tecnico e/o artistico. Realizzare schizzi e disegni/bozze di massima. Applicare le normative e le convenzioni sul disegno, ove rilevanti in relazione al settore di attività. Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno più adeguati. Elaborare varie tipologie di viste e sezioni. Acquisire ordine, pulizia e bella grafia. Utilizzare il CAD in semplici contesti, ove rilevante.	Conoscenze spazio-grafiche propedeutiche all'apprendimento del disegno. Materiali per il disegno e codici comunicativi. Norme tecniche per il disegno ove rilevanti. Elementi di geometria descrittiva. Tecniche di disegno e rappresentazione grafica.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse storico-sociale Asse dei Linguaggi	2, 3, 6, 8, 12
TERZO ANNO	3	Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti	Leggere e realizzare disegni tecnici e/o artistici.	Regole di schematizzazione e simbologia impiegata nei	Asse scientifico, tecnologico,	2, 3, 5, 6, 8, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

		tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto anche in contesti non completamente prevedibili seppur struttati.	Utilizzare il CAD ove necessario in relazione al settore di attività. Elaborare varie tipologie di viste e sezioni complesse ove rilevanti in relazione al settore di attività. Reperire dati e informazioni da manuali tecnici.	disegni tecnici, in relazione al settore di attività. Principi di programmazione di sistemi CAD, ove rilevanti in relazione al settore di attività. Tecniche di compilazione, ricerca e di archiviazione della documentazione tecnica. Terminologia di settore essenziale in lingua inglese.	professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	
QUARTO ANNO	3/4	Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto, in situazioni relativamente complesse e non del tutto prevedibili.	Utilizzare il CAD in modo avanzato, ove rilevante in relazione al settore di attività. Utilizzare in modo avanzato le tecniche di disegno tradizionale e/o artistico, ove rilevanti in relazione al settore di attività. Applicare tecniche di modellazione 3D ove rilevante in relazione al settore di attività. Realizzare disegni tecnici e/o artistici di prodotti relativamente complessi.	Terminologia di settore in lingua inglese. Funzionalità avanzate del CAD, ove rilevanti in relazione al settore di attività. Tecniche di animazione.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	2, 3, 5, 6, 8, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUINTO ANNO	4	Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle	Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati al disegno, ove rilevanti in relazione al	Tecniche avanzate di modellazione 3D. Riferimenti culturali e	Asse scientifico, tecnologico, professionale	2, 3, 5, 6, 8, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

		esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto.	settore di attività. Creare librerie di materiali ed elementi costruttivi e di progetto. Definire i requisiti estetici, funzionali ed ergonomici del prodotto.	formali nella progettazione e nel disegno di manufatti di settore. Strumenti e tecniche tradizionali o informatici per l'animazione anche in contesti relativamente complessi.	Asse matematico Asse dei linguaggi	

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Competenza in uscita n° 3[(1)]: *Realizzare e presentare prototipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ (2)	COMPETENZE Intermedie(3)	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (Allegato 1 del Regolamento) (4)
QUARTO ANNO	3/4	Realizzare e presentare modelli fisici e/o virtuali di manufatti anche relativamente complessi, determinandone la conformità rispetto alle specifiche di progettazione.	Utilizzare le tecniche di disegno CAD e/o di modellazione solida per la realizzazione virtuale di manufatti. Applicare metodi e procedure per effettuare test e prove di funzionalità. Redigere documentazione tecnica, anche in lingua inglese. Utilizzare le tecnologie CAM in semplici contesti, ove rilevanti in relazione al settore di attività.	Principali comandi di un software specifico per la progettazione, anche in lingua straniera, ove rilevante in relazione al settore di attività. Caratteristiche e procedure di prove e test sui materiali. Componenti, caratteristiche strutturali e principi di funzionamento di macchine o impianti speciali, ove rilevanti in relazione al settore di attività. Caratteristiche specifiche dei materiali in relazione al settore di attività.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	2, 5, 6, 8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUINTO ANNO	4	Realizzare e presentare protipotipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.	Utilizzare le tecniche CAD-CAM, di modellazione Solida e/o di animazione e rendering per la progettazione e la presentazione. Realizzare con le tecniche di	Conoscenza avanzata di software specifico per la progettazione e/o l'animazione, anche in lingua straniera, ove rilevante in relazione al settore di attività.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico	2, 5, 6, 8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

			lavorazione in uso prodotti con diverso grado di complessità. Individuare elementi di revisione del progetto, del modello/prototipo sulla base degli scostamenti rilevati. Effettuare, ove necessario, controlli e collaudi e compilare la documentazione tecnica di riferimento, anche in lingua inglese. Determinare la fattibilità tecnica per la realizzazione di un componente o prodotto. Determinare i costi di produzione.	Programmazione di macchine e sistemi automatici ove rilevanti in relazione al settore di attività.	Asse dei Linguaggi	

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Competenza in uscita n°4[(1)]: *Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ (2)	COMPETENZE Intermedie(3)	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (Allegato 1 del Regolamento) (4)
BIENNIO	2	Saper gestire le attività di realizzazione di un bene/manufatto, servendosi delle caratteristiche specifiche di modelli e prototipi, applicando le indicazioni progettuali e le opportune tecniche di lavorazione manuale.	Rilevare le caratteristiche fisiche e chimiche di modelli e prototipi. Interpretare disegni tecnici, schemi, progetti o bozzetti. Applicare le indicazioni progettuali nella realizzazione del manufatto/bene, verificando la conformità fra progetto e prodotto. Utilizzare indicazioni di progetto (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione e/o cicli di lavorazione. Attrezzare le macchine e/o selezionare gli strumenti, gli utensili e i materiali più opportuni in relazione al progetto. Applicare le opportune tecniche	Caratteristiche chimiche, fisiche dei materiali impiegati. Tecniche manuali di lavorazione.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico	8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

			di lavorazione manuale.			
TERZO ANNO	3	Gestire le attività di realizzazione e di controllo di un bene/manufatto, applicando le indicazioni progettuali, verificando la conformità fra progetto e prodotto ed utilizzando le opportune tecniche di lavorazione, anche automatica.	Applicare le indicazioni progettuali nella realizzazione del manufatto/bene, verificando la conformità fra progetto e prodotto in casi relativamente semplici. Utilizzare le indicazioni di progetto (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte ec) e le istruzioni per predisporre le diverse fasi e/o cicli di lavorazione in casi relativamente semplici. Attrezzare le macchine automatiche e/o selezionare gli strumenti, gli utensili e i materiali più opportuni in relazione al progetto. Applicare elementari tecniche di lavorazione automatica, ove rilevanti in relazione al settore di attività.	Tecniche manuali avanzate e automatiche di lavorazione. Processi produttivi in relazione all'area di attività. Proprietà tecnologiche ed estetiche dei materiali impiegati. Difettologia e tolleranze di lavorazione e di materiale.	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	5, 8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUARTO ANNO	3/4	Gestire le attività di realizzazione e di controllo di un bene/manufatto, applicando le indicazioni progettuali, verificando la conformità fra progetto e prodotto, utilizzando le opportune tecniche di lavorazione automatica sulla base del progetto, selezionando le materie prime e/o i materiali adatti alla realizzazione del prodotto.	Applicare le indicazioni progettuali nella realizzazione del manufatto/bene, misurandone le caratteristiche rilevanti e verificando la conformità fra progetto e prodotto. Utilizzare le indicazioni di progetto (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte ec) e le istruzioni per predisporre le diverse fasi e/o cicli di	Introduzione agli applicativi per il Computer Aided Manufactoring e/o linguaggi di programmazione delle macchine e dei sistemi di controllo, ove rilevanti in relazione al settore di attività. Normative tecniche	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei linguaggi	5, 8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

			lavorazione. Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni e delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore. Selezionare materie prime e/o materiali e/o semilavorati ai fini della realizzazione del prodotto. Applicare le opportune tecniche di lavorazione automatica, ove rilevanti in relazione al settore di attività.	rilevanti in relazione all'area di attività. Codici comunicativi verbali e/o grafici in relazione all'area di attività.		

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUINTO ANNO	4	Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.	Applicare tecniche avanzate di lavorazione automatica. Valutare la corrispondenza di materiali, semilavorati e prodotti finiti rispetto alle caratteristiche di progetto. Identificare, documentare e segnalare le non conformità fra prodotti e dei processi. Partecipare attivamente ai processi di monitoraggio delle produzioni e miglioramento continuo dell'attività produttiva. Applicare tecniche di gestione della qualità.	Principi internazionali per la definizione degli standard di qualità e per il miglioramento continuo. Tecniche di rilevazione dei dati e controlli statitstici ove rilevanti in relazione al settore di attività. Principi internazionali per a definizione degli standard di qualità e per il miglioramento continuo. Controllo qualità	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse matematico Asse dei Linguaggi	5, 8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Competenza in uscita n° 6[(1)]: *Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni, in raccordo con gli obiettivi economici aziendali /di prodotto e sulla base dei vincoli di mercato.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI: TECNICHE DISTRIBUZIONE E MARKETING

periodo/ annualità	Livelli del QNQ (2)	COMPETENZE Intermedie(3)	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (Allegato 1 del Regolamento) (4)
QUARTO ANNO	3/4	Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni con riferimento a semplici realtà economico-produttive individuando i vincoli aziendali e di mercato. Contribuire alla elaborazione, implementazione e attuazione di piani industriali/commerciali con riferimento a realtà economico-produttive più complesse.	Individuare le attività correlate ai processi di logistica e gestione del magazzino e contribuire all'utilizzo dei principali strumenti di gestione di tali attività. Individuare le caratteristiche e la durata dei cicli aziendali. Individuare le caratteristiche dei principali modelli organizzativi e dei processi di produzione, evidenziandone vantaggi e svantaggi. Individuare varietà, specificità e dinamiche fondamentali dei sistemi economici e dei mercati (della filiera di riferimento) nazionali.	Il ciclo della gestione aziendale. Principi fondamentali di teoria delle decisioni in ambito aziendale. Nozioni di logistica e gestione del magazzino e relativi strumenti applicativi. Lessico specifico di settore anche in lingua inglese. Fattori caratterizzanti la tradizione produttiva della filiera di riferimento ed elementi di innovazione (soprattutto in ambito	Asse dei linguaggi Asse matematico Asse scientifico, tecnologico, professionale	

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

			Redigere rapporti per la direzione, relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Redigere semplici report in inglese. Controllare e valutare la rispondenza del piano ai vincoli.	nazionale). I principali modelli di organizzazione aziendale e di divisione del lavoro. Elementi di marketing, in relazione al contesto produttivo.		
QUINTO ANNO	4	Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni con riferimento a realtà economico-produttive, anche complesse, individuando i vincoli aziendali e di mercato.	Individuare e descrivere le fasi di un processo decisionale (sia individuale che di gruppo) e i relativi strumenti applicativi. Individuare gli scopi e le principali caratteristiche della comunicazione aziendale. Impostare e realizzare semplici analisi di marketing, utilizzando anche i nuovi strumenti/canali digitali. Individuare varietà, specificità e dinamiche fondamentali dei sistemi economici e dei mercati (della filiera di riferimento) anche internazionali. Redigere rapporti e relazioni (anche in inglese) per la direzione.	Principi fondamentali di teoria delle decisioni in ambito aziendale. Elementi di comunicazione aziendale. Elementi fondamentali di marketing. Metodiche per la valutazione dei costi diretti e indiretti. Lessico di settore anche in lingua inglese. Fattori caratterizzanti la tradizione produttiva della filiera di riferimento ed elementi di innovazione a livello internazionale.	Asse dei linguaggi Asse matematico Asse scientifico, tecnologico, professionale	

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Competenza in uscita n° 7[(1)]: *Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

[1] La declinazione della competenza è sviluppata sull'intero percorso, tuttavia prima di poter accedere ai laboratori e alle attività di alternanza scuola lavoro gli studenti dovranno conseguire l'attestato di formazione per i lavoratori esposti a rischio alto come disciplinato dall'accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori ai sensi dell'art. 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81

periodo/ annualità	**Livelli del QNQ (2)**	**COMPETENZE Intermedie(3)**	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**	**ASSI CULTURALI COINVOLTI**	**Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (Allegato 1 del Regolamento) (4)**
TERZO ANNO	3	Saper individuare ed applicare le norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé e per gli altri.	Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro. Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene e riordino degli spazi di lavoro. Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti con i principi dell'ergonomia.	Agenti fisici: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche. Sostanze pericolose: agenti chimici e cancerogeni. Agenti biologici: rischio biologico. Tutela della salute fisica e mentale del lavoratore: stress lavoro correlato.	Asse matematico Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse storico sociale	8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

QUARTO ANNO	3/4	Saper individuare ed applicare le norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé e per gli altri.	Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia e sostenibilità ambientale. Applicare le norme vigenti sulla salute e sicurezza degli utenti e dei consumatori in relazione ai prodotti di riferimento. Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza. Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.	Legislazione e normativa di riferimento per la protezione dell'ambiente. Normativa di riferimento in relazione ai prodotti ed ai processi produttivi del settore di attività. Il ciclo di vita dei prodotti, riciclo, riuso e recupero dei materiali. Nozioni di primo soccorso, BLS.	Asse matematico Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse storico sociale	8, 11, 12
QUINTO ANNO	4	Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente	Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza. Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza. Adottare le corrette modalità di smaltimento degli scarti di lavorazione e dei materiali esausti.	Nozioni di antincendio. Pericolosità per l'ambiente di lavorazioni, prodotti e rifiuti. La gestione amministrativa dei rifiuti: formulari, registro di carico e scarico, dichiarazioni ambientali.	Asse matematico Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse storico sociale	8, 11, 12

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

NOTE

(1) Il **numero della competenza** riprende la numerazione dell'Allegato 2 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92 (pubblicato sul Supplemento ordinario N. 35/L alla Gazzetta Ufficiale n. 173 del 27 luglio 2018 - Serie generale) relativa all'indirizzo di riferimento.

(2) Livelli previsti dal **Quadro Nazionale delle Qualificazioni** di cui al Decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dell'8 gennaio 2018 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 25 gennaio 2018, n. 20 - Serie generale). La descrizione delle Conoscenze, Abilità e Competenze in corrispondenza dei Livelli QNQ è operata con riferimento ai descrittori contenuti nel citato Decreto e nella relativa **Tabella A**.

(3) Le **competenze intermedie** sono formulate come *"traguardi intermedi"* coerenti con i livelli del QNQ e secondo modalità analoghe a quelle adottate per la descrizione delle competenze in uscita al quinto anno riportate nell'Allegato 2 del Regolamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92. In alcuni casi la competenza potrebbe coincidere con quella riportata nel suddetto Allegato 2, in quanto padroneggiabile progressivamente nel periodo di riferimento in termini di sempre maggiore autonomia e responsabilità. In altri casi, la declinazione potrebbe iniziare anche successivamente al primo biennio.

(4) Nel riquadro sono indicati, in corrispondenza del periodo/annualità di riferimento (biennio, terzo, quarto, quinto anno) i numeri che contraddistinguono le "C*ompetenze di riferimento dell'Area generale*" così come riportate nell'Allegato 1 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92. La descrizione di tali competenze, che si raccordano con le specifiche competenze intermedie di indirizzo, è indicata nella Legenda di seguito riportata.

Legenda delle Competenze di riferimento dell'Area generale

Competenza 1 – Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
Competenza 2 - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, colturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.
Competenza n. 3 - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
Competenza n. 4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia a fine della mobilità di studio e di lavoro.
Competenza n. 5 - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.
Competenza n. 6 – Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali.
Competenza n. 7 - Individuare ed utilizza le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
Competenza n. 8 - Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
Competenza n. 9 - Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.
Competenza n. 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.
Competenza n. 11 - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Competenza n.12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.

Indirizzo: c) Industria e Artigianato per il Made in

Coinvolgimento diretto dello studente con disabilità nel progetto di inclusione in virtù del suo diritto all'autodeterminazione; il decreto, infatti, specifica che la "partecipazione attiva" di tali studenti deve essere "assicurata" all'interno del Gruppo di Lavoro Operativo per l'Inclusione (D.Lgs 96/2019, art. 8, c.11), in sede di definizione del proprio progetto educativo individuale.