

# TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE

Indirizzo “Prototipazione elettronica”

Indirizzo “Modellazione e prototipazione”

Ai sensi della DGR n. 914 del 9/7/2020 “Percorsi di Istruzione e Formazione Professionale ex L. 53/2003 e D.Lgs. n. 226/2005”

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE COMUNE AGLI INDIRIZZI 2

Rilevare i bisogni del cliente e del mercato ideando modelli e prototipi

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte <sup>1</sup>	sì	
<input type="checkbox"/> Identificare e comprendere le richieste del cliente interno/esterno	✓ Collaborazione all'analisi delle richieste del cliente				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Relazione ed interlocuzione con il cliente				
	✓ Identificazione e comprensione delle richieste del cliente interno/esterno [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Identificare e comprendere il mercato di riferimento	✓ Collaborazione all'analisi dei mercati di riferimento				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Identificazione e comprensione del mercato di riferimento [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Identificare le soluzioni possibili e le diverse ipotesi progettuali/costruttive	✓ Comprensione dei diversi processi costruttivi efficienti per la produzione				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo rete e <i>software</i> dedicati				
	✓ Identificazione delle soluzioni possibili e delle diverse ipotesi progettuali/costruttive [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Realizzare schizzi e disegni/bozze di massima	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Corrispondenza schizzi e disegni rispetto alle richieste identificate				
	✓ Utilizzo della strumentazione tecnica e dei <i>software</i> per la progettazione				
	✓ Realizzazione di schizzi e disegni/bozze di massima [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Individuare materiali, strumenti, attrezzature per la	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza e di settore				
	✓ Utilizzo DPI				

<sup>1</sup> Inserire nelle note elementi che rendono l'azione efficiente e/o efficace solo in parte, ossia gli errori effettuati.

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE COMUNE AGLI INDIRIZZI 2

Rilevare i bisogni del cliente e del mercato ideando modelli e prototipi

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte <sup>1</sup>	sì	
progettazione/realizzazione del manufatto	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo rete, <i>repository</i> e librerie documentali				
	✓ Individuazione di materiali, strumenti, attrezzature per la progettazione/realizzazione del manufatto [Valutare il risultato dell'azione]				
☐ Stimare i costi associati alle diverse scelte progettuali	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti e documentazione di settore, listini per stimare costi di progetto				
	✓ Stima dei costi associati alle diverse scelte progettuali [Valutare il risultato dell'azione]				
☐ Calcolare i costi di eventuali varianti progettuali richieste dal cliente	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti e documentazione di settore, listini per stimare costi di progetto				
	✓ Calcolo dei costi di eventuali varianti progettuali richieste dal cliente [Valutare il risultato dell'azione]				

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE COMUNE AGLI INDIRIZZI 3

Sviluppare il disegno ed elaborare il *concept* definendo tecnologie, strumenti, attrezzature e materiali

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Eseguire rilievi con strumenti tradizionali ed evoluti	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute, sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti tradizionali ed evoluti (es. macchine utensili tradizionali stampanti 3D, CAD-CAM)				
	✓ Esecuzione dei rilievi con strumenti tradizionali ed evoluti [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Definire i requisiti estetici, funzionali ed ergonomici del prodotto	✓ Comprensione degli standard estetici, funzionali ed ergonomici del prodotto				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute, sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Definizione dei requisiti estetici, funzionali ed ergonomici del prodotto [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Configurare l'area di lavoro del software CAD in funzione del tipo di disegno da realizzare	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e software CAD 3D				
	✓ Configurazione dell'area di lavoro del software CAD [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Effettuare la vista degli elementi grafici	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute, sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e software CAD 3D e 2D				

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE COMUNE AGLI INDIRIZZI 3

Sviluppare il disegno ed elaborare il *concept* definendo tecnologie, strumenti, attrezzature e materiali

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
	✓ Esecuzione della vista degli elementi grafici [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Creare e utilizzare librerie di simboli (blocchi) allo scopo di velocizzare il disegno di parti ripetitive	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute, sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D e 2D				
	✓ Creazione e utilizzo di librerie di simboli (blocchi) allo scopo di velocizzare il disegno di parti ripetitive [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Inserire testi, tolleranze e quote per rendere il disegno tecnico funzionale per le successive fasi costruttive	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute, sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D e 2D				
	✓ Inserimento di testi, tolleranze e quote per rendere funzionale il disegno tecnico per le successive fasi costruttive [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Esecuzione delle operazioni di stampa/plottaggio del disegno, anche in scala, su diversi formati di carta	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute, sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D e 2D				
	✓ Esecuzione delle operazioni di stampa/plottaggio del disegno, anche in scala, su diversi formati di carta [Valutare il risultato dell'azione]				

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE COMUNE AGLI INDIRIZZI 4

Produrre documentazione tecnica di avanzamento e rendicontazione dei costi relativamente alle attività svolte e materiali di presentazione e comunicazione dei prodotti

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Identificare sequenza, fasi e operazioni del ciclo di produzione	✓ Comprensione della sequenza, fasi e operazioni del ciclo di produzione				
	✓ Individuazione dei macchinari necessari per la lavorazione [Valutare il risultato dell'azione]				
	✓ Comprensione della disponibilità dei macchinari				
	✓ Analisi del flusso interno dei materiali				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
<input type="checkbox"/> Eseguire il monitoraggio e controllo della rispondenza delle lavorazioni agli standard attesi	✓ Comprensione del progetto				
	✓ Comprensione delle misurazioni di verifica e controllo				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Compilazione delle schede di controllo e report di avanzamento delle fasi di lavorazione anche utilizzando software specifici				
	✓ Esecuzione del monitoraggio e controllo della rispondenza delle lavorazioni agli standard attesi [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Eseguire l'analisi di conformità funzionale dei prodotti	✓ Comprensione degli <i>standard</i> di funzionalità dei prodotti				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti di misurazione e di verifica funzionalità				
	✓ Compilazione delle schede di controllo anche utilizzando software specifici				

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE COMUNE AGLI INDIRIZZI 4

Produrre documentazione tecnica di avanzamento e rendicontazione dei costi relativamente alle attività svolte e materiali di presentazione e comunicazione dei prodotti

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
	✓ Verifica dell'analisi di conformità funzionale dei prodotti [Valutare il risultato dell'azione]				
☐ Stimare i costi di massima di realizzazione	✓ Comprensione dei costi di realizzazione				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti per stimare costi di realizzazione				
	✓ Stima dei costi di realizzazione [Valutare il risultato dell'azione]				
☐ Elaborare preventivi	✓ Analisi dei costi strutturali e dei materiali di produzione				
	✓ Analisi dei tempi di lavorazione				
	✓ Analisi dell'impegno di risorse umane necessario alla lavorazione				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo dei <i>software</i> gestionali aziendali				
☐ Redigere documentazione tecnica contenente le specifiche realizzative (es. manuale uso e manutenzione e normative)	✓ Redazione di preventivi [Valutare il risultato dell'azione]				
	✓ Comprensione delle modalità di compilazione di documentazione recante specifiche realizzative				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti aziendali anche informatici per la redazione di documentazione tecnica				
☐ Predisporre materiali di presentazione e comunicazione dei prodotti	✓ Redazione di documentazione tecnica contenente le specifiche realizzative [Valutare il risultato dell'azione]				
	✓ Comprensione del target di riferimento				
	✓ Comprensione delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti aziendali anche informatici per la predisposizione di materiali di presentazione e comunicazione dei prodotti				
	✓ Predisposizione di materiali di presentazione e comunicazione dei prodotti [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE"

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 1

Realizzare prototipi e manufatti in varie scale con tecnologie additive e sottrattive, programmando le macchine e gestendo le fasi di lavorazione, controllo della produzione e finitura

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Leggere i disegni tecnici	✓ Comprensione dei disegni tecnici				
<input type="checkbox"/> Determinare i parametri tecnologici di lavorazione	✓ Comprensione degli <i>standard</i> dei parametri macchina				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di documentazione tecnica della macchina				
	✓ Utilizzo formule per il calcolo dei parametri				
	✓ Determinazione dei parametri tecnologici di lavorazione [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Montare e presetare i componenti delle macchine	✓ Comprensione delle modalità di <i>presetting</i> attrezzaggio delle macchine				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti, attrezzature per il montaggio e <i>presetting</i>				
	✓ Montaggio e <i>presetting</i> dei componenti delle macchine [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Gestire tempi e fasi di lavorazione	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti, attrezzature, utensili per la lavorazione				

INDIRIZZO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE"

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 1

Realizzare prototipi e manufatti in varie scale con tecnologie additive e sottrattive, programmando le macchine e gestendo le fasi di lavorazione, controllo della produzione e finitura

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
	✓ Collaborazione all'individuazione di soluzioni tecniche che consentano l'ottimizzazione dei tempi e delle fasi del programma				
	✓ Gestione tempi e fasi di lavorazione [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Eseguire verifiche sul primo pezzo di prova effettuando <i>test</i> e prove di funzionalità e resistenza	✓ Comprensione degli <i>standard</i> di funzionalità e resistenza di riferimento				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti per per misure di parametri dimensionali, fisici, meccanici e tecnologici				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> di simulazione				
	✓ Verifica del primo pezzo di prova effettuando <i>test</i> e prove di funzionalità e resistenza [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Eseguire verifiche sul primo pezzo di prova comparando la corrispondenza tra la rappresentazione grafica digitale tridimensionale e il prototipo solido	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti di forma e misura				
	✓ Verifica della corrispondenza tra la rappresentazione grafica digitale tridimensionale e il prototipo solido [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE"

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 1

Realizzare prototipi e manufatti in varie scale con tecnologie additive e sottrattive, programmando le macchine e gestendo le fasi di lavorazione, controllo della produzione e finitura

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Apportare eventuali modifiche in funzione del controllo qualità effettuato sul primo pezzo	✓ Comprensione degli <i>standard</i> di qualità				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di attrezzature e strumenti				
	✓ Apporto di modifiche [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Rifinire il pezzo prodotto	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione delle normative sulla rugosità				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo attrezzature, utensili e strumenti per la sbavatura/rifinitura				
	✓ Rifinitura del pezzo [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Realizzare lo stampo per una produzione in serie	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo attrezzature, utensili e strumenti				
	✓ Realizzazione stampo [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE"

COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 1

Realizzare prototipi e manufatti in varie scale con tecnologie additive e sottrattive, programmando le macchine e gestendo le fasi di lavorazione, controllo della produzione e finitura

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Raccogliere e smaltire gli scarti di produzione nel rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza e delle disposizioni comunali per lo smaltimento dei rifiuti	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Rispetto della normativa RSU comunale				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo macchinari, strumenti, attrezzature, utensili				
	✓ Raccolta e conferimento per lo smaltimento degli scarti di produzione [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Riordinare e pulire gli spazi di lavoro e le relative attrezzature e macchinari nel rispetto delle norme igienico-sanitarie vigenti	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti, utensili, macchinari, attrezzature				
	✓ Riordino e pulizia degli spazi di lavoro [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE"  
COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 2

**Progettare componenti, manufatti e modelli attraverso l'utilizzo di software CAD 3D interpretando le indicazioni tecniche**

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Configurare l'area di lavoro del <i>software</i> CAD in funzione del tipo di modello 3D da realizzare	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D				
	✓ Configurazione dell'area di lavoro del <i>software</i> CAD [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Disegnare progetti e assiemi in ambiente 3D	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D				
	✓ Esecuzione disegno di progetti e assiemi [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Modellare superfici 3D	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D, <i>software</i> dedicati per le stampanti				
	✓ Modellazione superfici 3D [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Eseguire il <i>rendering</i> di oggetti 3D	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> CAD 3D				
	✓ <i>Rendering</i> di oggetti 3D [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE"  
COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 2

**Progettare componenti, manufatti e modelli attraverso l'utilizzo di software CAD 3D interpretando le indicazioni tecniche**

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Produrre la stampa digitale in 3D dei modelli realizzati	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> di prototipazione digitale				
	✓ Esecuzione della stampa digitale in 3D dei modelli realizzati [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Produrre i <i>file</i> dei modelli digitali in formato adatto alla prototipazione su diversi supporti	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di dispositivi e <i>software</i> di prototipazione digitale				
	✓ Produzione di file dei modelli digitali in formato adatto alla prototipazione su diversi supporti [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "PROTOTIPAZIONE ELETTRONICA"  
COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 1

**Collaborare alla produzione di prototipi di schede elettroniche a bassa complessità effettuando operazioni di controllo attraverso macchine di misura**

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Risolvere problemi relativi a reti elettriche	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di formule di elettrotecnica				
	✓ Utilizzo di <i>tester</i> e altri strumenti diagnostici				
	✓ Risoluzione di problemi relativi a reti elettriche [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Sintetizzare circuiti logici	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> dedicato				
	✓ Sintesi dei circuiti logici [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Collaborare alla definizione dei parametri del progetto	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti per il controllo elettronico (es. oscilloscopio)				
	✓ Collaborazione alla definizione dei parametri di progetto [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Collaborare alla produzione di prototipi o piccole serie	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> dedicati				
	✓ Collaborazione alla produzione di prototipi o piccole serie [Valutare il risultato dell'azione]				
	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				

INDIRIZZO "PROTOTIPAZIONE ELETTRONICA"  
COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 1

**Collaborare alla produzione di prototipi di schede elettroniche a bassa complessità effettuando operazioni di controllo attraverso macchine di misura**

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Collaborare all'esecuzione di misure e collaudo del prototipo	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di strumenti di misura e controllo				
	✓ Collaborazione all'esecuzione di misure e collaudo del prototipo [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Integrare nei prototipi schede pre assemblate per la connettività	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Applicazione di principi e ambienti di progettazione <i>open source</i>				
	✓ Integrazione nei prototipi di schede pre assemblate per la connettività [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Raccogliere e smaltire gli scarti di produzione nel rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza e delle disposizioni comunali per lo smaltimento dei rifiuti	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Rispetto della normativa RSU comunale				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo macchinari, strumenti, attrezzature, utensili				
	✓ Raccolta e conferimento per lo smaltimento degli scarti di produzione [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Riordinare e pulire gli spazi di lavoro e le relative attrezzature e macchinari nel rispetto delle norme igienico-sanitarie vigenti	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo strumenti, utensili, macchinari, attrezzature				
	✓ Riordino e pulizia degli spazi di lavoro [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "PROTOTIPAZIONE ELETTRONICA"  
COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 2

**Collaborare alla produzione del *firmware* per dispositivi integrati a bassa complessità**

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Configurare e gestire l'ambiente di sviluppo <i>firmware</i>	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> specifici				
	✓ Configurazione e gestione dell'ambiente di sviluppo [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Collaborare a sviluppare <i>firmware</i> per schede a microcontrollore	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> specifici				
	✓ Collaborazione allo sviluppo di <i>firmware</i> per schede a microcontrollore [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Collaborare alla realizzazione di semplici interfacce utente sugli standard I/O	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> specifici				
	✓ Collaborazione alla realizzazione di semplici interfacce utente sugli standard I/O [Valutare il risultato dell'azione]				
<input type="checkbox"/> Collaborare all'esecuzione di procedure di <i>debug</i> e di <i>test</i>	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> e strumenti specifici				
	✓ Collaborazione all'esecuzione di procedure di <i>debug</i> e di <i>test</i> [Valutare il risultato dell'azione]				

INDIRIZZO "PROTOTIPAZIONE ELETTRONICA"  
COMPETENZA TECNICO PROFESSIONALE CONNOTATIVA 2

**Collaborare alla produzione del *firmware* per dispositivi integrati a bassa complessità**

Compiti operativi	Elementi di valutazione	Azione condotta in modo adeguato/corretto			Note
		no	in parte	sì	
<input type="checkbox"/> Collaborare a interfacciare dispositivi a microcontrollore alla rete	✓ Rispetto della normativa vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza				
	✓ Utilizzo DPI				
	✓ Rispetto e applicazione di <i>standard</i> e procedure aziendali				
	✓ Utilizzo di <i>software</i> e strumenti specifici				
	✓ Collaborazione all'interfaccia di dispositivi a microcontrollore alla rete [Valutare il risultato dell'azione]				