

Denominazione del profilo professionale TECNICO PROGETTAZIONE E STAMPA 3D Determinazione Dirigenziale N. 172/DPG009 (09-08-2019)	
Descrizione del profilo professionale	Il Tecnico della progettazione e della stampa 3D svolge le attività di ideazione, progettazione e realizzazione – sotto forma di prototipo o di prodotto finito – di manufatti artigianali o a carattere dimostrativo (mock-up) attraverso l'utilizzo della stampante 3D e la scelta degli opportuni materiali di riproduzione
Settore Economico - Professionale	Area comune
ADA	ADA.24.05.10 (ADA.25.221.714) - Realizzazione di disegni tecnici
Gruppo/i di correlazione	
Livello EQF	4
Codice univoco ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici
Referenziazione ATECO	74.10.30 - Attività dei disegnatori tecnici 74.10.90 – Altre attività di design
Unità di Competenza costituenti il profilo	1) Definire le caratteristiche dei manufatti da realizzare 2) Progettare e rappresentare oggetti grafici attraverso applicazioni CAD 3D 3) Realizzare manufatti attraverso tecniche di stampa additiva
Denominazione dell'Unità di Competenza 1) Definire le caratteristiche dei manufatti da realizzare	
Risultato atteso	Ideare e caratterizzare il manufatto che si intende realizzare attraverso tecniche di stampa 3D, analizzando le caratteristiche del mercato di riferimento e sviluppando il progetto di massima
EQF	4
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di marketing • Tecniche di analisi di mercato • Aspetti culturali, storici e di tradizione artigianale del territorio • Normativa a tutela del made in Italy • Tecniche di prototipazione additiva e loro implicazioni nella produzione di massa, nella mobilità, nel medicale e nell'architettura • Caratteristiche dei settori economici potenzialmente interessati dalla prototipazione 3D • Tecniche grafiche di tipo tradizionale • Tecnologie informatiche per il disegno • Tecniche di design • Elementi di ergonomia e design
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il mercato di riferimento, per gli aspetti di bisogno potenziale, domanda ed offerta di prodotti realizzati/realizzabili con tecniche di stampa 3D • Sviluppare l'idea creativa, elaborando un progetto di massima e valutando la sua sostenibilità • Applicare tecniche di disegno, per definire forme, dimensioni ed altre caratteristiche tecniche ed estetiche del manufatto
Indicatori di valutazione	
Soglia minima di prestazione	
Denominazione dell'Unità di Competenza 2) Progettare e rappresentare oggetti grafici attraverso applicazioni CAD 3D	
Risultato atteso	Progettare e rappresentare oggetti grafici utilizzando applicazioni 3D, a partire da un progetto di massima

EQF	4
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti di prototipazione virtuale e progettazione meccanica 3D • Concetti base di geometria piana e solida • Principi di trigonometria • Sistemi di coordinate nello spazio • Norme ISO EN UNI di disegno tecnico meccanico • Tecniche di disegno di particolari meccanici • Elementi di CAD 2D • Principali software di modellazione 3D • Principi di modellazione bidimensionale e tridimensionale • Tecniche di costruzione di oggetti 3D • Proprietà degli oggetti grafici parametrici • Procedure di assemblaggio di complessivi 3D • Principi base di rendering • Caratteristiche dei sistemi di stampa digitale 3D • Elementi di ergonomia e design • Legislazione sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro • Dispositivi di protezione individuale
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Configurare l'area di lavoro del CAD 3D in funzione del modello da realizzare • Disegnare elementi geometrici in ambiente 3D • Creare oggetti parametrici • Creare e modificare solidi • Modellare superfici 3D • Costruire complessivi 3D vincolando fra loro i singoli oggetti, rispettando i gradi di libertà previsti da progetto • Elaborare la messa in tavola 2D del modello 3D • Gestire la vista di oggetti grafici 3D • Realizzare il rendering di oggetti 3D • Applicare protocolli di prevenzione e riduzione del rischio professionale • Usare e mantenere correttamente i principali dispositivi di protezione individuale
Indicatori di valutazione	
Soglia minima di prestazione	
Denominazione dell'Unità di Competenza	
3) Realizzare manufatti attraverso tecniche di stampa additiva	
Risultato atteso	Realizzare manufatti applicando tecniche di stampa additiva, programmando la stampante sulla base della progettazione 3D
EQF	4
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Principali software di modellazione 3D • Principi di modellazione bidimensionale e tridimensionale • Tecniche di costruzione di oggetti 3D • Proprietà degli oggetti grafici parametrici • Procedure di assemblaggio di complessivi 3D • Caratteristiche dei sistemi di stampa digitale 3D • Elementi di ergonomia e design • Caratteristiche delle tecnologie di stampa additiva • Caratteristiche tecniche delle stampanti 3D • Comandi operativi delle stampanti 3D • Tecnologie delle lavorazioni di digital manufacturing • Caratteristiche merceologiche dei materiali utilizzabili per la stampa (metallici, plastici, organici, compositi) • Legislazione sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro • Dispositivi di protezione individuale
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i disegni tecnici ed estrapolare le misure del pezzo • Determinare i parametri tecnologici di lavorazione • Montare i componenti della macchina di stampa e le attrezzature di

	<p>bloccaggio pezzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i software di programmazione e controllo delle macchine digitali additive • Richiamare il programma da eseguire e caricarlo sulla macchina di stampa 3D • Settare la macchina di stampa • Produrre il primo pezzo di prova ed apportare le eventuali modifiche dei parametri di stampa • Gestire carico e scarico della macchina • Realizzare eventuali rifiniture del manufatto • Realizzare stampi per la produzione di serie del manufatto • Valutare eventuali punti critici della lavorazione e definire interventi migliorativi • Applicare protocolli di prevenzione e riduzione del rischio professionale • Usare e mantenere correttamente i principali dispositivi di protezione individuale
Indicatori di valutazione	
Soglia minima di prestazione	