Denominazione Corso	Cad 2d/3d
Sezione	Sezione 3 - Offerta Formativa su Competenze Tecnico Professionali correlate al RRFP
Figura di Riferimento	345 - tecnico del disegno di prodotti industriali attraverso l'utilizzo di tecnologie informatiche
Durata (in ore)	140
N.ro Ore Aula	140
N.ro Ore Laboratorio	0
Tipologia Laboratorio	
Prerequisiti d'ingresso	**Titolo di istruzione secondaria superiore o almeno tre anni di esperienza lavorativa nell'attività professionale di riferimento**
Struttura del Percorso e Contenuti Formativi	1 - Affinamento, modifica e ridefinizione del disegno (UC 1456) – 30 ore Elementi fondamentali del processo produttivo Tecniche di disegno, di modifica e di affinamento dell'oggetto Principali funzioni di un software cad Tecnologia dei materiali utilizzati per la costruzione del bene Caratteristiche di tolleranza e finitura dell'oggetto 2 - Esecuzione del disegno del pezzo (UC 1457) – 40 ore Elementi di costruzione di macchine Tecniche di progettazione dei corretti meccanismi di trasmissione del moto Elementi di tecnica delle costruzioni Tecnica di calcolo dei carichi sul bene progettato Elementi di tecnologia dei materiali Caratteristiche tecniche dei materiali selezionati Funzioni approfondite di software cad, tridimensionale e non 3 - Impostazione a cad (UC 1505) – 70 ore Disegno tecnico meccanico ed elettrico

	Elementi fondamentali di disegno di schemi elettrici Elementi fondamentali di meccanica Funzioni di un software cad e impostazione dei parametri fondamentali Principali programmi di office automation e principali sistemi operativi Tecnologie dei materiali per l'impostazione dei parametri costruttivi dei beni in oggetto
Modalita di Valutazione Finale degli Apprendimenti	Si prevedono verifiche a seguito del completamento di ciascuna unità formativa. Gli strumenti previsti sono a discrezione del docente: l'osservazione, questionari di verifica a risposta multipla e/o aperta. La valutazione degli apprendimenti prevede il collegamento tra i singoli percorsi e le competenze standardizzate nel Repertorio delle Figure Professionali della Regione Puglia, pertanto l'attestazione finale sarà una DICHIARAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI. La dichiarazione degli apprendimenti viene rilasciata dall'Organismo di Formazione e riporta le abilità e conoscenze acquisite attraverso la realizzazione del percorso formativo e il superamento delle prove di verifica erogate dall'Organismo stesso.
Attestazione Finale	Dichiarazione degli apprendimenti
Fabbisogno Occupazionale (solo se nuovo YG)	Nata dall'esigenza delle grandi aziende dell'automotive e dell'aerospace di ridurre tempi e costi di realizzazione dei prototipi, oggi la prototipazione rapida tramite stampa 3D può soddisfare molteplici necessità di organizzazioni di qualsiasi dimensione, in numerosi settori. Si tratta di una delle professioni emergenti che beneficeranno dello sviluppo della nuova tecnologia. Innanzitutto, la stampa 3D ha bisogno di designer in grado di trasformare l'idea di un prodotto in un prototipo tridimensionale. Siccome la stampa 3D sarà utilizzata in una molteplicità di settori, i designer non solo devono sapere come funziona la stampa 3D, ma essere sempre aggiornati sulle modalità con cui le aziende utilizzano la nuova tecnologia. Nuove posizioni si apriranno anche per gli esperti Cad applicato al design in 3D. Si tratta di una figura professionale in grado di trasformare il design di un prodotto in un progetto digitale per la nuova

	generazione di stampanti. Saranno sempre più richiesti modellatori Cad esperti di 3D, con competenze relative a vincoli geometrici, dimensioni caratteristiche e conoscenza dei materiali. La stampa 3D, inoltre, avrà un grande successo nell'ambito della tecnologia da indossare – scarpe, accessori, abiti – e saranno soprattutto la moda e il design dei gioielli a trarre vantaggio da queste innovazioni. È dunque possibile che si apriranno posizioni per chi opera nella ricerca e sviluppo, a cavallo fra tecnologia e prodotti finiti per il consumatore. Il futuro è roseo anche per specialisti in modellismo in ambito biologico e scientifico. Il settore medicale, infatti, sarà interessato dalla stampa in 3D soprattutto in relazione alle protesi ai tessuti umani.

Figura di Riferimento: 345 - tecnico del disegno di prodotti industriali attraverso l'utilizzo di tecnologie informatiche

Aggiungi/Modifica/Elimina UC »

Denominazione AdA	affinamento, modifica e ridefinizione del disegno
Descrizione della performance	intervenire sul disegno per realizzarne la versione definitiva in base al modello, o campione, dell'organo realizzato
Unità di competenza correlata	1456
Capacità	
Conoscenze	
UC Primaria	No

Denominazione AdA	esecuzione del disegno del pezzo (o macchina o impianto)
Descrizione della performance	realizzare in base alla progettazione di massima di un organo, di una macchina o di un impianto, il relativo disegno con strumenti di tipo informatico (cad)
Unità di competenza correlata	1457
Capacità	
Conoscenze	
UC Primaria	No

Denominazione AdA	impostazione a cad dei parametri che definiscono le specifiche tecniche del pezzo
Descrizione della performance	inserire nel programma cad le specifiche tecniche del bene (macchina, particolare o impianto) che ne definiscono le caratteristiche tecniche e di utilizzo
Unità di competenza correlata	1505
Capacità	
Conoscenze	
UC Primaria	Sì

Unità di Competenze

Codice UC - 1456	
Denominazione AdA	affinamento, modifica e ridefinizione del disegno
Descrizione della performance	intervenire sul disegno per realizzarne la versione definitiva in base al modello, o campione, dell'organo realizzato
Capacità/Abilità	• interpretare i suggerimenti delle unità di produzione che evidenziano i miglioramenti dimensionali e tecnologici del pezzo in costruzione • ~~recepire le modifiche suggerite anche da funzioni esterne a quella ove opera (ad esempio dalla produzione) variando eventualmente il progetto iniziale~~ • ~~valutare le condizioni operative di quanto disegnato e realizzato al fine di individuarne eventuali carenze funzionali o applicative~~
Conoscenze	• elementi fondamentali del processo produttivo nel quale inserire l'oggetto disegnato o modificato al fine di comprenderne il funzionamento e realizzare le modifiche progettuali • ~~funzionalità del pezzo da affinare onde realizzarne modifiche e affinamenti in modo coerente con le modalità di utilizzo dello stesso~~ • ~~principali elementi di meccanica o elettrotecnica in base al proprio campo di specializzazione~~ • principali funzioni di un software cad al fine di realizzare le modifiche previste al progetto o al disegno • tecnologia dei materiali utilizzati per la costruzione del bene onde definirne le caratteristiche di tolleranza e finitura
Codice UC - 1457	
Denominazione AdA	esecuzione del disegno del pezzo (o macchina o impianto)
Descrizione della performance	realizzare in base alla progettazione di massima di un organo, di una macchina o di un impianto, il relativo disegno con strumenti di tipo informatico (cad)
Capacità/Abilità	• interpretare un progetto per realizzarne la rappresentazione grafica secondo le condizioni previste dall'utilizzo dello stesso

	• realizzare disegni tecnici anche in maniera tradizionale in modo da poter supplire ad occasionali disfunzioni dei sistemi automatizzati • ~~realizzare la rappresentazione grafica anche delle parti più complesse di quanto previsto anche in visione tridimensionale tramite sistemi cad~~ • ~~realizzare semplici calcoli e verifiche strutturali dei pezzi disegnati onde garantirne le caratteristiche funzionali e di resistenza richieste~~
Conoscenze	• elementi di costruzione di macchine per la progettazione dei corretti meccanismi di trasmissione del moto • elementi di tecnica delle costruzioni per eseguire semplici calcoli relativi ai carichi sul bene progettato • elementi di tecnologia dei materiali per scegliere il materiale più adeguato alle sollecitazioni che il bene dovrà sopportare • funzioni approfondite di software cad, tridimensionale e non, al fine di realizzare anche i particolari più complessi • ~~norme internazionali di unificazione per i disegni tecnici (norme uni) onde realizzare il disegno del bene conformemente alla normativa applicata~~ • ~~principali applicazioni di office automation per realizzare eventuali relazioni, calcoli, ecc. necessari alla corretta documentazione del disegno~~ • ~~principali elementi di meccanica o elettrotecnica in funzione della propria specialità di lavoro per garantire l'esecuzione del disegno a regola d'arte~~
~~**Codice UC - 1458**~~	
~~**Denominazione AdA**~~	~~programmazione di sistemi cam~~
~~**Descrizione della performance**~~	~~programmare il relativo sistema cam in base al disegno di un organo realizzato attraverso sistemi cad~~
~~**Capacità/Abilità**~~	• ~~definire le caratteristiche degli utensili di lavorazione sulle macchine automatizzate~~ • ~~interpretare un disegno meccanico e dedurre i parametri di lavorazione~~ • ~~programmare il sistema cam per la realizzazione dell'organo progettato alle macchine di produzione~~
~~**Conoscenze**~~	• ~~elementi base di lingua inglese per utilizzare programmi cam che operano in tale lingua~~

	~~• funzionalità dell'organo progettato onde ottimizzarne la realizzazione automatizzata~~ ~~• operatività delle macchine utensili automatiche per realizzare l'organo progettato~~ ~~• principali linguaggi di programmazione cam per programmare il sistema~~ ~~• tecnologie dei materiali per impostare la programmazione e l'attrezzaggio della macchina in maniera adeguata alle caratteristiche finali del bene realizzato~~
Codice UC - 1505	
Denominazione AdA	impostazione a cad dei parametri che definiscono le specifiche tecniche del pezzo
Descrizione della performance	inserire nel programma cad le specifiche tecniche del bene (macchina, particolare o impianto) che ne definiscono le caratteristiche tecniche e di utilizzo
Capacità/Abilità	• analizzare le caratteristiche tecniche e di utilizzo del bene da progettare • interpretare le esigenze del processo di produzione del pezzo in esame onde stabilirne le corrette caratteristiche esecutive • valutare i parametri significativi che devono essere impostati per una definizione del progetto sufficientemente dettagliata ma non inutilmente onerosa
Conoscenze	• disegno tecnico meccanico ed elettrico per essere in grado di interpretare progetti da realizzare tramite cad • elementi fondamentali di disegno di schemi elettrici per la loro realizzazione ed interpretazione • elementi fondamentali di meccanica soprattutto relativi alla definizione di tolleranze, quotature e finiture • funzioni di un software cad al fine di impostarne i parametri fondamentali • principali programmi di office automation e principali sistemi operativi • tecnologie dei materiali per l'impostazione dei parametri costruttivi dei beni in oggetto