



Profili professionali del RRSP oggetto di aggiornamento

Profilo

TECNICO DELLA PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE 3D

Denominazione del Profilo

Tecnico della progettazione e modellazione 3D

Descrizione del profilo

Il Tecnico della progettazione e modellazione 3D si occupa della realizzazione di prototipi e prodotti finiti attraverso tecnologie hardware (visualizzazione e stampa) e software specializzati (applicativi per il disegno 2D e 3D, rendering e animazione). È in grado di definire le specifiche dei progetti grafici applicando le convenzioni del disegno tecnico, utilizzando tecniche avanzate di modellazione tridimensionale e individuando i materiali di produzione più appropriati, in funzione del contesto d'uso e in coerenza con le specifiche tecnico-progettuali e le esigenze del cliente.

Referenziamenti**● Quadro Europeo delle Qualificazioni (EQF)**

Livello 4

Referenziamenti al QNQR**● Classificazione Nazionale delle professioni (ISTAT CP 2021)**

3.1.3.7.1 Disegnatori tecnici

● Classificazione Nazionale delle Attività economiche ATECO 2007

72.19.09 Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria

74.10.30 Attività dei disegnatori tecnici

74.90.91 Attività tecniche svolte da periti industriali

74.10.90 Altre attività di design

● Settore Economico Professionale (SEP) – QNQR

Area comune

● Processo – QNQR

Gestione del processo produttivo, qualità, funzioni tecniche e logistica interna

● Sequenze di processo – QNQR

Funzioni tecniche e sviluppo di prodotto

● Aree di attività (AdA)

ADA.24.05.10 - Realizzazione di disegni tecnici

Profilo associato a 1 RA su 2:

RA1: Provvedere alla definizione delle specifiche tecniche per la realizzazione di disegni tecnici, analizzando e traducendo le richieste del cliente interno/esterno

E alle attività:

- Esecuzione dei disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie e sulla base delle tecniche più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto
- Esecuzione dei disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare (particolari architettonici e strutturali di altre opere civili, di macchine, di apparecchiature meccaniche, di prodotti industriali e beni di consumo, ecc.)

Competenze**SVILUPPARE IL CONCEPT DESIGN****CONOSCENZE**

- Il processo di ideazione e progettazione del prodotto: strumenti e metodologie
- Metodologie e strumenti di disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione, ecc.
- Concetti base di geometria piana e solida
- Elementi di ergonomia e design
- Principi di sostenibilità ambientale e circolarità delle risorse
- Principi di eco design e LCA (life cycle assessment) nella progettazione e produzione di settore
- Tecniche di ascolto e comunicazione
- Tecniche di budgeting

ABILITÀ

- Analizzare la richiesta del committente, le tendenze evolutive e le esigenze del mercato di riferimento, per valutare gli aspetti di bisogno potenziale e la domanda/offerta di prodotti realizzati/realizzabili
- Applicare tecniche e processi del design thinking per sviluppare l'idea creativa, partecipando all'elaborazione di un progetto di massima
- Applicare tecniche di disegno tecnico per definire forme, dimensioni e altre caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche del manufatto
- Tradurre gli obiettivi definiti in possibili soluzioni, sulla base del contesto, della tipologia di prodotto da realizzare, dei suoi utilizzi, definendo tempi di realizzazione e preventivi di massima
- Valutare la sostenibilità dell'idea creativa nel contesto di riferimento in coerenza con i principi dell'eco design e tenendo conto dell'intero ciclo di vita del prodotto

RISULTATO

Concept design definito in coerenza con le richieste del cliente e le caratteristiche distintive del prodotto da realizzare

INDICATORI

- Analisi richiesta del cliente e mercato di riferimento
- Elaborazione possibili soluzioni tecniche
- Sviluppo dell'idea progettuale

ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR

ADA.24.05.10 - Realizzazione di disegni tecnici

Attività correlate:

- Analisi e traduzione delle richieste del cliente esterno/interno per l'elaborazione di disegni tecnici
- Definizione delle specifiche tecniche entro cui elaborare i disegni tecnici
- Esecuzione dei disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie e sulla base delle tecniche più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto
- Esecuzione dei disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare (particolari architettonici e strutturali di altre opere civili, di macchine, di apparecchiature meccaniche, di prodotti industriali e beni di consumo, ecc.)

LIVELLO EQF

4

CONFIGURARE IL MODELLO TRIDIMENSIONALE
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetti di prototipazione virtuale e progettazione meccanica 3D - Proprietà degli oggetti grafici parametrici - Principi di disegno tecnico per lo sviluppo di un modello tridimensionale - Principi e metodologie di modellazione tridimensionale - Caratteristiche e procedure di utilizzo dei principali software di modellazione 3D - Terminologia tecnica di settore in lingua inglese
<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le metodologie e le tecniche per la realizzazione di modelli solidi tridimensionali, a partire dallo schema progettuale - Utilizzare software per la realizzazione di modelli solidi tridimensionali — Valutare la rispondenza del modello tridimensionale realizzato al progetto, evidenziando eventuali difettosità - Analizzare il modello tridimensionale, interpretando i disegni tecnici ed estrapolando le misure del pezzo utili per la realizzazione delle successive fasi di lavorazione - Adottare procedure per verificare periodicamente lo stato della workstation e delle periferiche, intervenendo con operazioni di manutenzione ordinaria
<p>RISULTATO Modello tridimensionale sviluppato secondo le specifiche richieste</p>
<p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura del disegno tecnico - Realizzazione del modello tridimensionale - Manutenzione ordinaria della postazione e delle macchine
<p>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR ADA.24.05.10 - Realizzazione di disegni tecnici Attività correlate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione dei disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie e sulla base delle tecniche più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto - Esecuzione dei disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare (particolari architettonici e strutturali di altre opere civili, di macchine, di apparecchiature meccaniche, di prodotti industriali e beni di consumo, ecc.)
<p>LIVELLO EQF 4</p>

REALIZZARE COMPONENTI E MANUFATTI
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principali software di slicing - Tecniche e procedure per l'elaborazione di mock-up e per la prototipazione rapida - Principali tecnologie additive e sottrattive - Principali tipologie di stampanti 3D: caratteristiche tecniche, funzioni e modalità di utilizzo - Principi e concetti di tecnologia di stampa 3D: Fused Deposition Modeling (FDM), Fused Filament Fabrication (FFF), ecc. - Tecniche di utilizzo e applicazione delle principali tecnologie di stampa 3D: Fused Deposition Modeling (FDM), ecc. - Principali tipi di materiali per la stampa (metallici, plastici, organici, compositi, ecc.): caratteristiche merceologiche e proprietà - Modelli e tecniche di redazione di documentazione e reportistica
<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i software e i comandi per l'approntamento delle tecnologie (additive e sottrattive) secondo le specifiche di progetto, il prodotto da realizzare, la destinazione d'uso e nel rispetto degli standard di sicurezza - Applicare criteri di selezione di materiali, strumenti e attrezzature, secondo le specifiche di progetto e le caratteristiche e la destinazione d'uso del manufatto da produrre - Utilizzare software di slicing per verificare la struttura interna del modello in funzione delle tecnologie di stampa disponibili e dei materiali utilizzabili - Applicare tecniche per la stampa in 3D di ciascuna porzione del manufatto tridimensionale da realizzare, verificando la corrispondenza tra le indicazioni in entrata e l'output progettuale - Valutare eventuali punti critici della lavorazione, utilizzando strumenti di collaudo, verifica e misurazione, al fine di stabilire interventi migliorativi - Applicare tecniche di reportistica
<p>RISULTATO Prodotti realizzati nel rispetto delle indicazioni di progetto e degli standard di sicurezza</p>
<p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scelta dei materiali - Approntamento e programmazione macchine - Fabbricazione del prototipo/prodotto - Verifica standard di conformità delle lavorazioni - Redazione documentazione tecnica
<p>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR ADA.24.05.10 - Realizzazione di disegni tecnici Nessuna attività correlata</p>
<p>LIVELLO EQF 4</p>

REALIZZARE LA VIRTUALIZZAZIONE DI COMPONENTI E MANUFATTI
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche dei materiali e loro proprietà visive - Tecniche, procedure e strumenti di scansione tridimensionale - Architettura, caratteristiche e utilizzo dei principali sistemi di modellazione e rendering tridimensionale - Procedure e sistemi di controllo per la verifica della qualità dei prodotti realizzati - Principi di sostenibilità ambientale e circolarità delle risorse
<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare le proprietà visive dell'oggetto da scansionare - Utilizzare tecniche di scansione 3D per ottenere modelli con il livello di dettaglio previsto dalle specifiche di progetto - Valutare il modello scansionato per correggere eventuali difetti e predisporlo alla fase di rendering - Applicare tecniche per la realizzazione dell'ambientazione e del rendering nelle presentazioni dei prodotti 3D - Adottare approcci e procedure operative coerenti coi principi di eco sostenibilità e circolarità delle risorse, al fine di favorire la transizione green nei processi caratterizzanti il contesto di riferimento
<p>RISULTATO Modello virtuale realizzato secondo le caratteristiche visive, meccaniche e strutturali dell'oggetto scansionato</p>
<p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scansione 3D di componenti e manufatti - Virtualizzazione del prodotto - Controllo conformità delle lavorazioni
<p>ADA E ATTIVITÀ CORRELATE NEL QNQR ADA.24.05.10 - Realizzazione di disegni tecnici Attività correlate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione dei disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie e sulla base delle tecniche più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto - Esecuzione dei disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare (particolari architettonici e strutturali di altre opere civili, di macchine, di apparecchiature meccaniche, di prodotti industriali e beni di consumo, ecc.)
<p>LIVELLO EQF 4</p>