TECNICO DELLA PROGETTAZIONE E DELLA STAMPA 3D

SETTORE 24. Area comune

REPERTORIO - Veneto

AdA associate alla Qualificazione

ADA.24.05.10 (ex ADA.25.221.714) - Realizzazione di disegni tecnici

Tabelle di equivalenza AdA

Tecnico CAD	Liguria

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
DISEGNATORE CAD	Abruzzo	2	X	X
Tecnico CAD	Liguria	2	X	X
Progettista CAD	Piemonte	2	X	X
Disegnatore progettista con sistemi CAD	Sicilia	2	X	X
Operatore CAD	Sicilia	2	X	X
Addetto elaborazione disegni con strumenti CAD	Sicilia	2	X	X
TECNICO DELLA PROGETTAZIONE E DELLA STAMPA 3D	Veneto	2	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONI DIGITALE (MAKER DIGITALE)	Friuli Venezia Giulia	1	X	
Disegnatore tecnico	Marche	1	X	
Disegnatore CAD	Umbria	1	X	

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
Tecnico CAD	Piemonte	0		
Operatore cad	Piemonte	0		
TECNICO DELLA PROGETTAZIONE E DELLA STAMPA CON TECNOLOGIA 3D	Sardegna	0		
IFTS - Tecniche di disegno e progettazione industriale	Sicilia	0		

Competenze

Titolo: REALIZZARE UN MODELLO TRIDIMENSIONALE

Obiettivo: Modello tridimensionale realizzato secondo le specifiche richieste

Attività associate alla Competenza

Attivitá dell' AdA ADA.24.05.10 (ex ADA.25.221.714) - Realizzazione di disegni tecnici associate:

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

Risultato atteso:RA2: Eseguire disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare, utilizzando le tecniche e le tecnologie più adeguate
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.)
Illustrazione di cataloghi e di manuali (di montaggio, d'uso, ecc.)

CONOSCENZE

– Concetti di prototipazione virtuale e progettazione meccanica 3D – Proprietà degli oggetti grafici parametrici – Concetti base di geometria piana e solida – 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 (SolidWorks, Autodesk 123D, Rhinoceros, Blender, Tinkercad, SketchUp, ecc.) – Il processo di ideazione e progettazione del prodotto: strumenti e metodologie
– Concetti di prototipazione virtuale e progettazione meccanica 3D – Proprietà degli oggetti grafici parametrici – Concetti base di geometria piana e solida – 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 (SolidWorks, Autodesk 123D, Rhinoceros, Blender, Tinkercad, SketchUp, ecc.) – Il processo di ideazione e progettazione del prodotto: strumenti e metodologie

ABILITÀ/CAPACITÀ

– 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 con tecniche di stampa 3D – Applicare tecniche e processi del design thinking per sviluppare l'idea creativa, partecipando all'elaborazione di un progetto di massima e valutandone la

sostenibilità – Applicare tecniche di disegno tecnico per definire forme, dimensioni ed altre caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche del manufatto – Applicare metodologie e tecniche per la realizzazione di modelli solidi tridimensionali, a partire dallo schema progettuale – Utilizzare software per la realizzazione di modelli solidi tridimensionali (SolidWorks, Autodesk 123D, Rhinoceros, Blender, Tinkercad, SketchUp, ecc.) – Interpretare un disegno tecnico quotato
– 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 con tecniche di stampa 3D – Applicare tecniche e processi del design thinking per sviluppare l'idea creativa, partecipando all'elaborazione di un progetto di massima e valutandone la sostenibilità – Applicare tecniche di disegno tecnico per definire forme, dimensioni ed altre caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche del manufatto – Applicare metodologie e tecniche per la realizzazione di modelli solidi tridimensionali, a partire dallo schema progettuale – Utilizzare software per la realizzazione di modelli solidi tridimensionali (SolidWorks, Autodesk 123D, Rhinoceros, Blender, Tinkercad, SketchUp, ecc.) – Interpretare un disegno tecnico quotato

Titolo: CONVERTIRE UN MODELLO TRIDIMENSIONALE IN ISTRUZIONI DI DIALOGO CON LA STAMPANTE 3D

Obiettivo: Stampante 3D impostata in base al manufatto da produrre e alle caratteristiche previste dal progetto

Attività associate alla Competenza

Attivitá dell’ AdA ADA.24.05.10 (ex ADA.25.221.714) - Realizzazione di disegni tecnici associate:

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

CONOSCENZE

– Slicing: come la stampante 3D elabora il modello – Tecniche di slicing – Procedure di ottimizzazione del modello acquisito – Principali software di slicing: Slic3r, Cura, Simplify 3D, KiSSlicer, Skeinforge, ecc. – Tecniche e procedure per l'elaborazione di mock-up e per la prototipazione rapida – Lingua inglese tecnica
– Slicing: come la stampante 3D elabora il modello – Tecniche di slicing – Procedure di ottimizzazione del modello acquisito – Principali software di slicing: Slic3r, Cura, Simplify 3D, KiSSlicer, Skeinforge, ecc. – Tecniche e procedure per l'elaborazione di mock-up e per la prototipazione rapida – Lingua inglese tecnica

ABILITÀ/CAPACITÀ

– Utilizzare software di slicing per verificare la struttura interna del modello in funzione delle tecnologie di stampa disponibili e dei materiali utilizzabili – Configurare i parametri di trasmissione in base alla tipologia di output – Utilizzare tecniche, strumentazioni e attrezzature per lo slicing – Analizzare il modello tridimensionale, interpretando i disegni tecnici ed estrapolando le misure del pezzo da realizzare – Utilizzare i software di programmazione e controllo delle stampanti 3D, impostando i parametri per la lavorazione prevista – Applicare tecniche per il montaggio dei componenti della macchina di stampa e le attrezzature di bloccaggio pezzo
– Utilizzare software di slicing per verificare la struttura interna del modello in funzione delle tecnologie di stampa disponibili e dei materiali utilizzabili – Configurare i parametri di trasmissione in base alla tipologia di output – Utilizzare tecniche, strumentazioni e attrezzature per lo slicing – Analizzare il modello tridimensionale, interpretando i disegni tecnici ed estrapolando le misure del pezzo da realizzare – Utilizzare i software di programmazione e controllo delle stampanti 3D, impostando i parametri per la lavorazione prevista – Applicare tecniche per il montaggio dei componenti della macchina di stampa e le attrezzature di bloccaggio pezzo

Titolo: PRODURRE UN MANUFATTO ATTRAVERSO LA STAMPANTE 3D

Obiettivo: Manufatto tridimensionale stampato utilizzando la tecnologia di stampa 3D più adatta, nel rispetto delle procedure previste e delle indicazioni di progetto

Attività associate alla Competenza

Attivitá dell' AdA ADA.24.05.10 (ex ADA.25.221.714) - Realizzazione di disegni tecnici associate:

Risultato atteso:RA2: Eseguire disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare, utilizzando le tecniche e le tecnologie più adeguate
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.)
Illustrazione di cataloghi e di manuali (di montaggio, d'uso, ecc.)

CONOSCENZE

– Caratteristiche dei processi di stampa, dei tempi di produzione e dei costi – Principali tipologie di stampanti 3D: caratteristiche tecniche, funzioni e modalità di utilizzo – Principali tecnologie di stampa 3D: Fused Filament Fabrication (FFF) o Fused Deposition Modeling-(FDM), Selective Laser Sintering (SLS), Direct Metal Laser Sintering (DMLS) o Direct Metal Printing (DMP), MultiJet Printing (MJP), Stereolitografia (SLA), ColorJet Printing (CJP), ecc. – Principali tipi di materiali (metallici, plastici, organici, compositi, ecc.): caratteristiche merceologiche e proprietà – Modelli e tecniche di redazione di documentazione e reportistica – Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne le lavorazioni con macchine additive
– Caratteristiche dei processi di stampa, dei tempi di produzione e dei costi – Principali tipologie di stampanti 3D: caratteristiche tecniche, funzioni e modalità di utilizzo – Principali tecnologie di stampa 3D: Fused Filament Fabrication (FFF) o Fused Deposition Modeling-(FDM), Selective Laser Sintering (SLS), Direct Metal Laser Sintering (DMLS) o Direct Metal Printing (DMP), MultiJet Printing (MJP), Stereolitografia (SLA), ColorJet Printing (CJP), ecc. – Principali tipi di materiali (metallici, plastici, organici, compositi, ecc.): caratteristiche merceologiche e proprietà – Modelli e tecniche di redazione di documentazione e reportistica – Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza per quanto concerne le lavorazioni con macchine additive

ABILITÀ/CAPACITÀ

– Applicare criteri di selezione di materiali, strumenti e attrezzature, secondo le specifiche di progetto, il manufatto da produrre e la sua destinazione d'uso – Approntare la stampante 3D per le diverse fasi di lavorazione, sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle procedure previste, del manufatto da realizzare – 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 – Riconoscere eventuali anomalie di funzionamento dei macchinari, intervenendo con operazioni di manutenzione ordinaria e ripristino – Operare le lavorazioni con macchine additive nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro
– Applicare criteri di selezione di materiali, strumenti e attrezzature, secondo le specifiche di progetto, il manufatto da produrre e la sua destinazione d'uso – Approntare la stampante 3D per le diverse fasi di lavorazione, sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle procedure previste, del manufatto da realizzare – 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 – Riconoscere eventuali anomalie di funzionamento dei macchinari, intervenendo con operazioni di manutenzione ordinaria e ripristino – Operare le lavorazioni con macchine additive nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro

Titolo: REALIZZARE LA VIRTUALIZZAZIONE DI UN OGGETTO REALE

Obiettivo: Modello tridimensionale realizzato secondo le caratteristiche visive, meccaniche e strutturali dell'oggetto scansionato

Attività associate alla Competenza

Attivitá dell' AdA ADA.24.05.10 (ex ADA.25.221.714) - Realizzazione di disegni tecnici associate:

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

Risultato atteso:RA2: Eseguire disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare, utilizzando le tecniche e le tecnologie più adeguate
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.)
Illustrazione di cataloghi e di manuali (di montaggio, d'uso, ecc.)

CONOSCENZE

– Caratteristiche dei materiali e loro proprietà visive – Tecniche, procedure e strumenti di scansione tridimensionale – Principali tecniche e software di motion capture (Autodesk 3ds Max, Autodesk MotionBuilder, Blender, Modo, ecc.) – Principali tecniche di rigging – Tecniche e procedure di utilizzo dei programmi di modellazione e 3D orientato alla stampa e di rendering tridimensionale
– Caratteristiche dei materiali e loro proprietà visive – Tecniche, procedure e strumenti di scansione tridimensionale – Principali tecniche e software di motion capture (Autodesk 3ds Max, Autodesk MotionBuilder, Blender, Modo, ecc.) – Principali tecniche di rigging – Tecniche e procedure di utilizzo dei programmi di modellazione e 3D orientato alla stampa e di rendering tridimensionale

ABILITÀ/CAPACITÀ

– 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 – Utilizzare tecniche di motion capture per ottenere animazioni verosimili da applicare ad oggetti virtuali – Applicare tecniche di rigging (applicare uno scheletro composto al modello tridimensionale) sui modelli tridimensionali
– 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 – Utilizzare tecniche di motion capture per ottenere animazioni verosimili da applicare ad oggetti virtuali – Applicare tecniche di rigging (applicare uno scheletro composto al modello tridimensionale) sui modelli tridimensionali

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
3.1.3.7.1	Disegnatori tecnici

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
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

Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche - Corso d'Italia, 33 - 00198 Roma - C.F. 80111170587

Copyright 2025 INAPP | All Rights Reserved