

## Disegnatore CAD

### SETTORE 24. Area comune

REPERTORIO - Umbria

#### 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
Operatore CAD	Sicilia	2	X	X
Addetto elaborazione disegni con strumenti CAD	Sicilia	2	X	X
Disegnatore progettista con sistemi 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
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
Operatore cad	Piemonte	0		
Tecnico 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:** Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma

**Obiettivo:** Comprendere e gestire gli aspetti contrattuali e fiscali di una prestazione professionale resa in forma di lavoro dipendente o autonomo.

Attività associate alla Competenza

**Titolo:** Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito dell'erogazione di un servizio

**Obiettivo:** Valutare la qualità del proprio operato controllando la corretta applicazione della normativa vigente, il rispetto dei requisiti minimi obbligatori e la conformità alle proprie procedure di qualità.

Attività associate alla Competenza

---

---

**Titolo:** Lavorare in sicurezza in ambiente d'ufficio

**Obiettivo:** Rispettare le norme relative alla sicurezza sul luogo di lavoro (ufficio).

Attività associate alla Competenza

---

## CONOSCENZE

Normative vigenti in materia di sicurezza, prevenzione infortuni, prevenzione incendi e igiene del lavoro, urbanistica, anche con riferimento agli obblighi previsti dal T.U.81/08 Fattori di rischio professionale ed ambientale, e successive disposizioni in

## ABILITÀ/CAPACITÀ

**PREVENIRE E RIDURRE IL RISCHIO PROFESSIONALE, AMBIENTALE E DEL BENEFICIARIO** Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale. Adottare comportamenti per la prevenzione del rischio elettrico e derivante da uso di videoterminali. Adottare comportamenti per la prevenzione degli incendi.

### **Titolo: Esercitare la professione di disegnatore CAD**

**Obiettivo: Assumere ed esercitare un comportamento coerente con le caratteristiche normative ed organizzative del contesto tipico di esercizio dell'attività professionale.**

### **Attività associate alla Competenza**

#### **CONOSCENZE**

Specializzazioni professionali nell'ambito del CAD e loro modalità di ottenimento.

Principi di programmazione, gestione e controllo di processi di progettazione e di lavoro per commessa. Struttura del progetto, individuazione delle fasi e stima delle durate, scheduling delle attività operative (ad es. diagrammi di Pert, Gantt, etc.).

Mercato delle tecnologie CAD e sua evoluzione.

CCNL di riferimento, ove applicabili e format tipo di contratti.

Modelli organizzativi e figure professionali dei contesti d'uso del CAD: ruoli, attività e responsabilità.

Ambiti di utilizzo dei sistemi CAD e loro integrazione con altre tecnologie informatiche.

#### **ABILITÀ/CAPACITÀ**

##### **DEFINIRE LE CONDIZIONI DELLA PROPRIA PRESTAZIONE PROFESSIONALE**

Negoziare le condizioni della prestazione professionale, a partire dal sistema contrattuale applicabile. Stipulare il contratto di prestazione, nel rispetto delle norme civilistiche e fiscali - generali e specifiche - applicabili.

##### **POSIZIONARE LA PROPRIA PRESTAZIONE PROFESSIONALE NEL SISTEMA PRODUTTIVO**

Segmentare il mercato potenziale verso cui rivolgere la propria competenza professionale, comprendendo le logiche di accesso, le condizioni tipiche di rapporto di lavoro, prestazione attesa e remunerazione. Interpretare le caratteristiche delle organizzazioni in cui è esercitata la prestazione professionale, comprendendo le logiche di divisione e coordinamento del lavoro ed identificando i referenti delle proprie attività.

##### **PROGRAMMARE LE PROPRIE ATTIVITÀ IN RAPPORTO ALLE RICHIESTE DEL CLIENTE ED ALLE RISORSE DISPONIBILI**

Valutare la complessità delle attività richieste e stimare l'impegno temporale necessario. Valutare i vincoli/risorse del contesto di processo/progetto/commessa entro cui le proprie attività saranno svolte. Valutare il carico di lavoro complessivo acquisito e le relative scadenze.

Schedulare le proprie attività sulla base delle condizioni rilevate.

**DEFINIRE LA STRATEGIA DI MANTENIMENTO E SVILUPPO DELLA PROPRIA PROFESSIONALITÀ** Valutare la convenienza di acquisire specializzazioni di settore e/o prodotto CAD, in rapporto alle caratteristiche dei mercati di sbocco. Autovalutare i propri bisogni di aggiornamento professionale, attraverso monitoraggio sistematico dell'evoluzione delle tecnologie.

### **Titolo:** Negoziare e gestire le relazioni con il sistema cliente – Disegnatore CAD

**Obiettivo:** Gestire le relazioni con il sistema cliente, attraverso l'adozione di comportamenti coerenti con le esigenze di integrazione della propria prestazione professionale nel complessivo processo di lavoro.

### Attività associate alla Competenza

### **CONOSCENZE**

Metodologie e strumenti di facilitazione delle relazioni.

Tecniche di negoziazione, gestione di situazioni potenzialmente conflittuali.

Elementi di psicologia dell'organizzazione e dei processi negoziali.

Elementi di psicologia della comunicazione, in contesti reali e virtuali.

Tecniche di comunicazione: ascolto, restituzione.

### **ABILITÀ/CAPACITÀ**

**COMPRENDERE I COMPORTAMENTI DEI DIVERSI ATTORI E LE DINAMICHE RELAZIONALI DEL CONTESTO DI LAVORO** Comprendere i fattori che possono determinare situazioni di potenziale tensione nelle dinamiche organizzative. Comprendere le caratteristiche dei comportamenti attesi dai diversi attori. Individuare le caratteristiche delle dinamiche relazionali ed i segnali di possibile attivazione di conflitti.

**DEFINIRE E PORRE IN ATTO COMPORTAMENTI DI INTEGRAZIONE RIVOLTI A FAVORIRE E VALORIZZARE LA PROPRIA PRESTAZIONE PROFESSIONALE** Definire il proprio comportamento collaborativo, in funzione delle caratteristiche del contesto, adottando gli opportuni codici di comunicazione. Gestire processi negoziali in seno all'organizzazione in cui si opera. Prevenire e gestire situazioni di conflitto.

## Titolo: Leggere, interpretare e definire le caratteristiche di disegni tecnici

**Obiettivo:** Riconoscere il significato di rappresentazioni grafiche bi- e tridimensionali redatte secondo i principi standard del disegno tecnico, a fini di loro successiva digitalizzazione attraverso CAD. Supportare i progettisti nella rilevazione delle caratteristiche dimensionali e di forma di oggetti e ambienti e nello sviluppo di schematizzazioni prototipali, applicando le convenzioni del disegno tecnico.

### Attività associate alla Competenza

Attività 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

Elementi di tecniche e strumenti di misurazione nei diversi campi applicativi.

Elementi di disegno a mano libera e con strumenti tradizionali.

Normativa in materia di disegno tecnico: simboli ed elementi grafici nei principali campi applicativi. Regole internazionali di unificazione del disegno tecnico (UNI CEN ISO).

Linee e segmenti. Tratteggi e spessori. Rappresentazione quantitativa e quotatura dei disegni tecnici. Scelta della scala.

Disegni di assiemi e di particolari. Rappresentazioni esplose.

Fondamenti del disegno tecnico e geometrico.

Rappresentazione della geometria mediante le proiezioni ortogonali e assonometriche.

Posizione del disegno tecnico nel processo di progettazione, realizzazione e documentazione di oggetti, edifici, impianti, arredi.

Principi del disegno tecnico. Convenzioni grafiche relative ai diversi campi applicativi.

## ABILITÀ/CAPACITÀ

**INTERPRETARE DISEGNI TECNICI E CONCORRERE ALLA DEFINIZIONE DELLE LORO CARATTERISTICHE** Individuare ed interpretare le convenzioni internazionali applicabili ai disegni tecnici, in ragione delle caratteristiche del contesto di lavoro. Leggere rappresentazioni grafiche bi- e tri-dimensionali, anche in forma di schizzo, comprendendo le caratteristiche degli oggetti/contesti a cui gli stessi si riferiscono e valutando i margini di approssimazione. Supportare progettisti ed altre figure tecniche nella rilevazione e nella rappresentazione, anche in forma di schizzo redatto a mano libera o con strumenti non digitali, delle caratteristiche dimensionali e di forma di oggetti/contesti, applicando le convenzioni standard.

**Titolo:** Realizzare elaborati tecnici bidimensionali attraverso strumenti CAD

**Obiettivo:** Realizzare, attraverso l'uso autonomo dei principali applicativi CAD, rappresentazioni bidimensionali di manufatti industriali, componenti e particolari, edifici e schemi di impianto, a partire da schizzi e disegni convenzionali, nel rispetto delle convenzioni del disegno tecnico applicabili. Modificare rappresentazioni bidimensionali sviluppate attraverso applicativi CAD. Provvedere alla stampa dei disegni prodotti, attraverso le opportune periferiche.

**Attività associate alla Competenza**

**Attività 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

Strumenti di precisione: modalità griglia, snap, ortosnap.

Strumenti di visualizzazione.

Stampa: spazio modello, spazio carta/layout. Stampa delle proprietà oggetto.

Tabelle di stampa.

Esportazione ed importazione verso e da altri software: file di interscambio.

Librerie di simboli e loro gestione.

Campi dati, collegamenti ipertestuali, oggetti OLE, immagini e Xrif: inserimento e gestione.

Tabelle: stili, inserimento, modifica.

Quote: stili, tipologie (quote lineari, allineate, continue, angolari). Quotatura di un raggio.

Layer: significato, funzioni, gestione e relativi strumenti.

Blocchi: creazione, inserimento, editing, esportazione di blocchi. Liste di attributi di blocco.

Testi: stili; modalità di importazione.

Linee: colore, tipo e tratteggi, spessore.

Sistemi di coordinate: cartesiane, polari, assolute e relative. WCS - World Coordinate System e UCS - User Coordinate System. Unità di misura.

Funzioni del CAD applicate agli oggetti: selezione, trasformazione (sposta, ruota, scala, serie, specchio), modifica (grip, estendi, raccorda, ...). Strumenti di lavoro sugli oggetti. Creazione ed utilizzo di modelli e di stili.

Primitive geometriche nel CAD: linee, archi, circonferenze, poligoni, polilinee.

Nozioni su grafica vettoriale e raster.

Metodi di impostazione ed organizzazione disegno. Logiche di uso degli applicativi CAD funzionali al risparmio di tempo attraverso la standardizzazione dell'approccio ed il riuso delle librerie.

Architettura dei sistemi CAD. Caratteristiche ed Interfaccia dei principali applicativi.

## ABILITÀ/CAPACITÀ

**UTILIZZARE IN AUTONOMIA UN APPLICATIVO CAD DI USO COMUNE PER REALIZZARE, MODIFICARE, STAMPARE RAPPRESENTAZIONI BIDIMENSIONALI**

Definire la strategia di utilizzo dell'applicativo CAD, secondo criteri di efficienza, capitalizzabilità del lavoro svolto ed efficacia. Utilizzare l'applicativo per realizzare la rappresentazione grafica bidimensionale richiesta, nel rispetto degli standard tecnici applicabili. Stampare il disegno realizzato. Compire operazioni di importazione, esportazione ed integrazione del disegno verso altri applicativi.

## Titolo: Realizzare elaborati tecnici tridimensionali attraverso strumenti CAD

**Obiettivo:** Realizzare, attraverso l'uso autonomo dei principali applicativi CAD, rappresentazioni tridimensionali di manufatti industriali, componenti e particolari, edifici, a partire da schizzi e disegni convenzionali, bi e tridimensionali, nel rispetto delle convenzioni del disegno tecnico applicabili. Modificare rappresentazioni tridimensionali sviluppate attraverso applicativi CAD. Provvedere alla stampa dei disegni prodotti, attraverso le opportune periferiche.

## Attività associate alla Competenza

Attività 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

Stampe di oggetti tridimensionali.

Visualizzazione nello spazio 3D. Stili di visualizzazione: impostazione e uso.

Modellazione solida tridimensionale: le operazioni Booleane. Operazioni di modifica dei solidi.

Conversione degli oggetti.

Estrazione di geometrie dai modelli. Generazione di prospetti e sezioni.

Creazione di disegni dal modello 3D. Comandi 3D: Allinea, 3d ruota, 3d specchio, Raccorda e Cima.

Creazione di modelli 3D da profili 2D.

Creazione di solidi composti e modelli: operazioni di base. Assonometria prospettiva e rimozione linee nascoste. Ombreggiatura. Elementi fondamentali di rendering.

Tipologie di oggetti 3D. Creazione delle primitive solide.

Fondamenti di rappresentazione grafica 3D in ambiente CAD. Sistemi di

visualizzazione della terza dimensione. Coordinate nello spazio. I piani tridimensionali e l'UCS. Concetti di elevazione ed altezza.

## ABILITÀ/CAPACITÀ

**UTILIZZARE IN AUTONOMIA UN APPLICATIVO CAD DI USO COMUNE PER REALIZZARE, MODIFICARE, STAMPARE RAPPRESENTAZIONI TRIDIMENSIONALI**  
Definire la strategia di utilizzo dell'applicativo CAD, secondo criteri di efficienza, capitalizzabilità del lavoro svolto ed efficacia. Utilizzare l'applicativo per realizzare la rappresentazione grafica tridimensionale richiesta, nel rispetto degli standard tecnici applicabili, anche in funzione della successiva applicazione di tecniche di rendering ed animazione. Stampare il disegno realizzato. Compiere operazioni di importazione, esportazione ed integrazione del disegno verso altri applicativi.

**Titolo:** Produrre rendering ed animazioni di oggetti tridimensionali attraverso strumenti CAD

**Obiettivo:** Perfezionare disegni tridimensionali, attraverso l'applicazione di tecniche di renderinge di animazione tipiche del CAD, rivolte ad accrescere il realismo delle rappresentazioni virtuali statiche e dinamiche, in contesti di simulazione, dimostrazione, intrattenimento, integrando gli elaborati in ambienti di presentazione.

## Attività associate alla Competenza

Attività 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

Principali funzioni utilizzabili in postproduzione.

Animazione: principi e metodi di base. Strumenti ausiliari: space wrap, forze e gravità.

Impostazione delle luci: creazione e modifica delle cineprese, luci standard e personalizzate. Creazione di ombre, effetti atmosferici.

Materiali: tipologie ed usi, texture, animazione dei materiali. Controllo dei parametri dei materiali e personalizzazioni.

Caratteristiche dei principali motori di rendering. Impostazioni standard ed avanzate.

Cenni alla creazione di immagini con modelli 3D tramite fotoritocco.

Principi e tecniche di modellazione 3D: Splines, modellazione Mesh e Poly.

## ABILITÀ/CAPACITÀ

APPLICARE TECNICHE DI RENDERING A RAPPRESENTAZIONE CAD 3D, IN MODO DA ACCRESCERNE IL REALISMO. Definire le corrette tecniche di modellazione 3D, in funzione delle esigenze di rappresentazione e delle caratteristiche dell'applicativo CAD in uso. Applicare le tecniche su rappresentazioni CAD 3D, interagendo con i progettisti e gli utilizzatori finali delle immagini prodotte.

Stampare il rendering realizzato. Compiere operazioni di importazione, esportazione ed integrazione del rendering verso altri applicativi.

APPLICARE TECNICHE DI ANIMAZIONE A RAPPRESENTAZIONE CAD 3D, AL FINE DI ACCRESCERE IL REALISMO ED EVIDENZIARE I FUNZIONAMENTI Definire le corrette tecniche di animazione, in funzione delle esigenze di rappresentazione e delle caratteristiche dell'applicativo CAD in uso. Applicare le tecniche su rappresentazioni CAD 3D, interagendo con i progettisti e gli utilizzatori finali delle immagini prodotte. Compiere operazioni di importazione, esportazione ed integrazione delle animazioni verso altri applicativi.

**Titolo:** Gestire le risorse informatiche impiegate per le attività CAD

**Obiettivo:** Mantenere aggiornati ed in efficienza gli strumenti informatici utilizzati per il disegno CAD, attraverso la loro corretta gestione e l'interazione con le specifiche professionalità nell'ambito della manutenzione hardware e software.

Attività associate alla Competenza

## CONOSCENZE

Diagnostica di malfunzionamenti, funzionalmente alla corretta esposizione delle problematiche alle specifiche figure di supporto.  
Funzionamento, installazione, configurazione e manutenzione ordinaria delle periferiche di stampa proprie del CAD.  
Principi e tecniche di gestione delle funzioni di sicurezza e protezione dei dati.  
Architettura e funzioni dei computer equivalenti ai livelli 1-7 dello standard ECDL

## ABILITÀ/CAPACITÀ

GESTIRE IN AUTONOMIA LE RISORSE INFORMATICHE RELATIVE ALL'USO DEGLI APPLICATIVI CAD Gestire le funzioni di base di personal computer e workstation, anche integrate in ambienti di rete, ai fini del corretto funzionamento degli applicativi CAD, della salvaguardia dei dati e dell'integrazione con i principali programmi di office automation e complementari. Curare l'aggiornamento degli applicativi CAD, anche in collaborazione con specifiche professionalità di manutenzione e gestione delle risorse informatiche. Installare, configurare e mantenere in efficienza le periferiche di stampa utilizzate. Supportare le specifiche professionalità di manutenzione e gestione delle risorse informatiche nell'individuazione e nella diagnosi dei problemi.

### Codici ISTAT CP2021 associati

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
3.1.3.7.1	Disegnatori tecnici

### Codici ISTAT ATECO associati

<b>Codice Ateco</b>	<b>Titolo Ateco</b>
72.19.09	Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria

<b>Codice Ateco</b>	<b>Titolo Ateco</b>
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 2026 INAPP | All Rights Reserved