



AUTOCAD

Programma analitico d'esame



Disclaimer

CERTIPASS ha predisposto questo documento per l'approfondimento delle materie relative alla Cultura Digitale e al migliore utilizzo del personal computer, in base agli standard e ai riferimenti Comunitari vigenti in materia; data la complessità e la vastità dell'argomento, peraltro, come editore, CERTIPASS non fornisce garanzie riguardo la completezza delle informazioni contenute; non potrà, inoltre, essere considerata responsabile per eventuali errori, omissioni, perdite o danni eventualmente arrecati a causa di tali informazioni, ovvero istruzioni ovvero consigli contenuti nella pubblicazione ed eventualmente utilizzate anche da terzi.

CERTIPASS si riserva di effettuare ogni modifica o correzione che a propria discrezione riterrà sia necessaria, in qualsiasi momento e senza dovere nessuna notifica. L' Utenza destinataria è tenuta ad acquisire in merito periodiche informazioni visitando le aree del portale eipass.com dedicate al Programma.

Copyright © 2020

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e in osservanza delle convenzioni internazionali. Nessuna parte di questo Programma può essere riprodotta con sistemi elettronici, meccanici o altri, senza apposita autorizzazione scritta da parte di CERTIPASS. Nomi e marchi citati nel testo sono depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

Il logo EIPASS® è di proprietà esclusiva di CERTIPASS. Tutti i diritti riservati.

Premessa

La certificazione EIPASS CAD attesta il possesso delle competenze necessarie per utilizzare al meglio i sistemi CAD: favorisce la crescita professionale, incrementa la produttività e garantisce maggiore credibilità nel mondo del lavoro.

CAD sta per Computer-Aided Drafting, cioè disegno tecnico (drafting) assistito da Computer, e Computer-Aided Design, cioè progettazione (design) assistita da Computer.

AutoCAD appartiene a quella particolare categoria di software denominati CAD.

I CAD sono infatti tutte le applicazioni con cui realizzare e modellare progetti tecnici sia in due dimensioni (2D) che in tre dimensioni (3D). Con queste applicazioni è dunque possibile disegnare qualsiasi tipo di oggetto, sia meccanico che elettrico, sia architettonico che di ingegneria.

Lo scopo di questo percorso di certificazione è fornire soluzioni di tipo pratico, che sia possibile utilizzare con estrema facilità. Pertanto ogni sezione è ricca di istruzioni operative, ogni volta anticipate da una loro breve descrizione

Centro Studi CERTIPASS

Metodo

Superando il vecchio schema “argomento”, “ambito di intervento” e “testing di competenza”, proponiamo un nuovo modo di elencare e descrivere i contenuti dei moduli previsti.

È un sistema intellegibile e immediato per chi deve affrontare il percorso di certificazione e, soprattutto, per chi deve valutare la congruenza delle competenze possedute dall’Utente certificato. Per ognuno degli argomenti previsti, quindi, troverete un quadro di riferimento che indica:

- la definizione sintetica della competenza di cui si tratta;
- tutto ciò che l’Utente certificato conosce di quell’argomento (conoscenza teorica/knowledge);
- tutto ciò che l’Utente certificato sa fare concretamente, in relazione alle conoscenze teoriche possedute (conoscenze pratiche/Skills).

Procedure e strumenti

Per prepararsi alla prova d’esame, il candidato usufruisce dei servizi e del supporto formativo online disponibile nella piattaforma Didasko.

Il programma EIPASS CAD relativo ad AutoCAD si compone di un unico modulo che prevede la realizzazione di un progetto un 2D e in 3D.

La prova d’esame finale è unica e prevede la creazione di un Modello partendo dalla traccia data.

Cosa sa fare il Candidato che si certifica con EIPASS AutoCAD

Il candidato certificato sa avviare il software AutoCAD, sa riconoscere l'area di lavoro e gli strumenti dell'interfaccia.

È in grado di impostare il disegno e di utilizzare gli strumenti di disegno bidimensionali.

Sa selezionare e modificare oggetti ed effettuare misurazioni e annotazioni.

Il candidato certificato è capace di applicare le funzioni avanzate 2D, di stampare e gestire disegni.

Sa muoversi nell'ambiente di disegno tridimensionale realizzando progetti di modellazione 3D. Infine sa utilizzare il rendering, impostare il layout di stampa e creare sezioni.

Contenuti del modulo

L'ambiente di lavoro e le prime operazioni

- Componenti e strumenti dell'interfaccia
- Impostazioni di disegno

Strumenti di disegno bidimensionali

- I layer
- I comandi di disegno

Selezionare e modificare oggetti

- Selezionare uno o più oggetti
- I comandi di modifica

Gli strumenti di misurazione e di annotazione

- Il comando MISURAGEOM
- Testo
- Quote
- Multidirettrice
- La proprietà annotativa

Funzioni avanzate 2D

- I blocchi
- I riferimenti esterni

Stampare e gestire disegni

- Stampare il disegno dallo spazio modello
- Stampare il disegno dallo spazio carta
- Gestire disegni interi

L'ambiente di disegno tridimensionale

- Gli strumenti di navigazione 3D
- Gli strumenti di visualizzazione 3D
- Il sistema di riferimento UCS
- I gizmo

Strumenti di modellazione 3D

- Il flusso di lavoro nel disegno 3D
- I solidi e le operazioni booleane
- Come modificare i solidi
- Le superfici
- Le mesh

Rendering

- Gli oggetti tridimensionali e il rendering
- Comprendere il processo di rendering
- Creare materiali

Stampa e modelli

- Layout e stampa
- Sezione e disegni dal modello

1 | L'AMBIENTE DI LAVORO E LE PRIME OPERAZIONI

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
1.1	Componenti e strumenti dell'interfaccia	1.1.1	Le aree di lavoro
		1.1.2	Il menu dell'applicazione
		1.1.3	La barra degli strumenti Accesso rapido
		1.1.4	La barra del titolo
		1.1.5	La barra multifunzione
		1.1.6	Le schede Disegno
		1.1.7	Il piano di lavoro
		1.1.8	Le schede Layout
		1.1.9	La riga di comando
		1.1.10	La barra di stato
1.2	Impostazioni disegno	1.2.1	Definire l'unità del disegno
		1.2.2	Impostare i limiti del disegno
		1.2.3	Impostare la griglia di disegno
		1.2.4	Impostare lo snap alla griglia
		1.2.5	Impostare il puntamento polare
		1.2.6	Scegliere quali snap ad oggetto visualizzare nel disegno
		1.2.7	Eeguire una panoramica del disegno
		1.2.8	Lo strumento Zoom

2 | STRUMENTI DI DISEGNO BIDIMENSIONALI

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
2.1	I layer	2.1.1	Il Gestore proprietà layer
		2.1.2	Creare un nuovo layer
		2.1.3	Scegliere le proprietà di un layer
		2.1.4	Gestire la visibilità dei layer
		2.1.5	Scegliere quale layer utilizzare
		2.1.6	I filtri layer
2.2	I comandi di disegno	2.2.1	Il comando LINEA
		2.2.2	Il comando ARCO
		2.2.3	Il comando PLINEA
		2.2.4	Il comando CONTORNI
		2.2.5	Il comando CERCHIO
		2.2.6	Il comando RETTANGOLO
		2.2.7	Il comando POLIGONO
		2.2.8	Il comando SPLINE
		2.2.9	Il comando ANELLO

3 | SELEZIONARE E MODIFICARE OGGETTI

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
3.1	Selezionare uno o più oggetti	3.1.1	La modalità di selezione Singola
		3.1.2	La modalità di selezione Finestra
		3.1.3	La modalità di selezione Interseca
		3.1.4	La modalità di selezione Lazo
		3.1.5	Selezionare tutti gli oggetti del disegno
		3.1.6	Come selezionare oggetti in base alle loro proprietà
		3.1.7	Selezionare oggetti in base alle loro proprietà
		3.1.8	Come creare e gestire gruppi di oggetti

3.2	I comandi di modifica	3.2.1	Il comando SPOSTA
		3.2.2	Il comando COPIA
		3.2.3	Il comando STIRA
		3.2.4	Il comando RUOTA
		3.2.5	Il comando SPECCHIO
		3.2.6	Il comando SCALA
		3.2.7	Il comando TAGLIA
		3.2.8	Il comando ESTENDI
		3.2.9	Il comando RACCORDA
		3.2.10	Il comando CIMA
		3.2.11	Il comando SERIE
		3.2.12	Il comando CANCELLA
		3.2.13	Il comando ESPLODI
		3.2.14	Il comando OFFSET
		3.2.15	Il comando ALLUNGA
		3.2.16	Il comando EDITPL
		3.2.17	Il comando ALLINEA
		3.2.18	Il comando SPEZZA
		3.2.19	Il comando UNISCI
		3.2.20	Il comando ELIMINADUPLICATI

4 | GLI STRUMENTI DI MISURAZIONE E DI ANNOTAZIONE

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
4.1	Il comando MISURAGEOM	4.1.1	Distanza
		4.1.2	Raggio
		4.1.3	Angolo
		4.1.4	Area
		4.1.5	Rapida
		4.1.6	Il comando ID

4.2	Testo	4.2.1	Creare uno stile di testo
		4.2.2	Il comando TESTOM
		4.2.3	Il comando TESTO
		4.2.4	Come modificare i testi
4.3	Quote	4.3.1	Creare uno stile di quota
		4.3.2	Inserire una quota nel disegno
		4.3.3	Il comando DIM
		4.3.4	L'associatività delle quote
4.4	Multidirettrice	4.4.1	Creare uno stile multidirettrice
		4.4.2	Inserire una multidirettrice nel disegno
		4.4.3	Allineare multidirettrici
		4.4.4	Raccogliere multidirettrici
		4.4.5	Il comando Aggiungi/Rimuovi
4.5	La proprietà annotativa	4.5.1	Come rendere annotativo uno stile di testo
		4.5.2	Come rendere annotativo uno stile di quota
		4.5.3	Come rendere annotativo uno stile di multidirettrice
		4.5.4	Impostare la scala di annotazione

5 | FUNZIONI AVANZATE 2D

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
5.1	I blocchi	5.1.1	Creare blocchi
		5.1.2	Scrivere blocchi
		5.1.3	Inserire blocchi nel disegno corrente
		5.1.4	Creare blocchi dinamici
		5.1.5	Eliminare blocchi dal disegno

5.2	I riferimenti esterni	5.2.1	Inserire riferimenti Xrif nel disegno
		5.2.2	Modificare un riferimento Xrif
		5.2.3	Ritagliare un riferimento Xrif
		5.2.4	Inserire un'immagine raster nel disegno
		5.2.5	Regolare e ritagliare un'immagine raster
		5.2.6	Inserire un sottoposto PDF
		5.2.7	Modificare un sottoposto PDF
		5.2.8	Importare nel disegno un file PDF
		5.2.9	Gestire i riferimenti esterni

6 | STAMPARE E GESTIRE DISEGNI

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
6.1	Stampare il disegno dallo spazio modello	6.1.1	Impostare la pagina di stampa
		6.1.2	Scegliere la stampante/plotter
		6.1.3	Impostare le dimensioni del foglio
		6.1.4	Definire l'area di stampa del disegno
		6.1.5	Impostare l'offset di stampa
		6.1.6	Scegliere la scala di stampa
		6.1.7	Creare e utilizzare gli stili stampa
		6.1.8	Definire la stampa dell'ombreggiatura
		6.1.9	Scegliere le opzioni di stampa
		6.1.10	Scegliere l'orientamento del disegno
6.2	Stampare il disegno dallo spazio carta	6.2.1	Impostare la pagina di stampa
		6.2.2	Creare finestre di layout
		6.2.3	Mettere in scala il disegno nella finestra di layout
		6.2.4	Stampare il layout

6.3	Gestire disegni interi	6.3.1	Creare il disegno da un modello
		6.3.2	Salvare il disegno
		6.3.3	Aprire il disegno
		6.3.4	Convertire file DWG
		6.3.5	Pubblicare il disegno

7 | L'AMBIENTE DI DISEGNO TRIDIMENSIONALE

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
7.1	Gli strumenti di navigazione 3D	7.1.1	Le viste
		7.1.2	Il ViewCube
		7.1.3	Lo strumento Orbita
		7.1.4	Lo SteeringWheel
7.2	Gli strumenti di visualizzazione 3D	7.2.1	Gli stili di visualizzazione
		7.2.2	Come configurare finestre multiple
		7.2.3	Affiancare e sovrapporre finestre
		7.2.4	I controlli della finestra
7.3	Il sistema di riferimento UCS	7.3.1	Scegliere il punto di origine dell'UCS
		7.3.2	Ruotare l'UCS
		7.3.3	Definire un nuovo UCS
		7.3.4	Allineare l'UCS
		7.3.5	Personalizzare l'icona UCS
		7.3.6	L'UCS dinamico
7.4	Il sistema di riferimento UCS	7.4.1	Gizmo Spostamento
		7.4.2	Gizmo Rotazione
		7.4.3	Gizmo scala
		7.4.4	Scegliere la posizione del gizmo

8 | STRUMENTI DI MODELLAZIONE 3D

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
8.1	Il flusso di lavoro nel disegno 3D	8.1.1	La variabile DELOBJ
		8.1.2	Oggetti e sub-oggetti
8.2	I solidi e le operazioni booleane	8.2.1	Creare forme geometriche semplici
		8.2.2	Il comando Estrudi
		8.2.3	Il comando Sweep
		8.2.4	Il comando Loft
		8.2.5	Il comando Rivoluzione
		8.2.6	Il comando Premi e trascina
		8.2.7	Convertire oggetti con spessore in solidi estrusi
		8.2.8	Le operazioni booleane
		8.2.9	La cronologia dei solidi
8.3	Come modificare i solidi	8.3.1	Raccordo e cimatura di solidi 3D
		8.3.2	Aggiungere spigoli alle facce di un solido
		8.3.3	Svuotare i solidi
		8.3.4	Verificare le interferenze
		8.3.5	La tranciatura di solidi
		8.3.6	Separazione di solidi
8.4	Le superfici	8.4.1	Chiusura di una superficie
		8.4.2	Raccordo diffuso
		8.4.3	Sezione diverse
		8.4.4	La modifica delle superfici
		8.4.5	Estendere una superficie
		8.4.6	Tagliere una superficie
		8.4.7	Convertire le altre entità in superfici procedurali
		8.4.8	Trasformare le superfici in solidi

8.5	Le mesh	8.5.1	Creare mesh
		8.5.2	Modificare una mesh
		8.5.3	Trasformare oggetti in una mesh

9 | RENDERING

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
9.1	Gli oggetti tridimensionali e il rendering	9.1.1	Il flusso di lavoro nel rendering
		9.1.2	Gli strumenti Apparecchio Fotografico e SteeringWheels
		9.1.3	Inserire uno sfondo in scena
9.2	Comprendere il processo di rendering	9.2.1	Salvare l'immagine renderizzata
		9.2.2	Impostare il sistema di illuminazione
		9.2.3	L'illuminazione di default
		9.2.4	L'illuminazione basata su immagini (IBL)
		9.2.5	L'illuminazione fotometrica: la luce solare
		9.2.6	L'illuminazione fotometrica: le luci artificiali
9.3	Creare i materiali	9.3.1	Creare i materiali
		9.3.2	Applicare i materiali alle entità tridimensionali
		9.3.3	L'Editor di materiali
		9.3.4	Regolazione del mappaggio di un materiale su oggetti e facce

10 | STAMPA E MODELLI

Knowledge/Conoscenze		Skills/Capacità pratiche	
10.1	Layout e stampa	10.1.1	Le finestre mobili e gli oggetti tridimensionali
		10.1.2	Il layout e i disegni associativi delle entità tridimensionali

10.2	Comprendere il processo di rendering	10.2.1	Creazione di sezioni dai modelli tridimensionali
		10.2.2	Creazione di un blocco-sezione tridimensionale
		10.2.3	Creazione di viste e sezioni bidimensionali



www.certipass.org

- > ENTE EROGATORE DEI PROGRAMMI INTERNAZIONALI DI CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DIGITALI EIPASS
- > ENTE ACCREDITATO DAL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA PER LA FORMAZIONE DEL PERSONALE DELLA SCUOLA - DIRETTIVA 170/2016
- > ENTE ISCRITTO AL WORKSHOP ICT SKILLS, ORGANIZZATO DAL CEN (EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION)
- > ENTE ADERENTE ALLA COALIZIONE PER LE COMPETENZE DIGITALI - AGID
- > ENTE ISCRITTO AL PORTALE DEGLI ACQUISTI IN RETE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, CONSIP (L. 135 7 AGOSTO 2012) | MEPA
- > ENTE PRESENTE SU PIATTAFORMA SOFIA E CARTA DEL DOCENTE

PER INFORMAZIONI SULLE CERTIFICAZIONI INFORMATICHE **VISITA IL SITO**

www.eipass.com