



AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE

COMPUTER AIDED DESIGN 3D

Syllabus

Versione 1.0 --- Maggio 2008



Endorsed by the **ECDL Foundation**

Obiettivo

ECDL CAD 3D

ECDL CAD 3D è un livello avanzato che ha come obiettivo definire i fondamenti per il disegno nelle tre dimensioni per tutti quei soggetti che richiedono una conoscenza di base del disegno CAD/CAM 3D CAD. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza nell'uso di alcune operazioni fondamentali per la creazione, manipolazione, modifica, visualizzazione e stampa di oggetti tridimensionali.

1.1.Syllabus ver 1.0

| Sezione | Tema | Riferimento | Argomento | |
|-----------------------------|--|---|---|-----------------------------------|
| 1.1 Funzioni Base | 1.1.1 Gestione File | 1.1.1.1 | Nuovo modello 3D da template | |
| | | 1.1.1.2 | Apri modello | |
| | | 1.1.1.3 | Importazione modello | |
| | | 1.1.1.4 | Salva modello | |
| | | 1.1.1.5 | Esportazione Modello | |
| | 1.1.2 Visualizzazione del modello | 1.1.2.1 | Operazioni di zoom, panoramica e rotazione | |
| 1.1.2.2 | | Salvare una vista del modello | | |
| 1.1.2.3 | | Caricare una vista salvata | | |
| 1.2 Operazioni Fondamentali | 1.2.1 Sistemi di coordinate | 1.2.1.1 | Creazione e modifica di sistemi di coordinate definite dall'utente in ambiente 3D | |
| | | | 1.2.1.2 | Salvare un sistema di coordinate |
| | | | 1.2.1.3 | Caricare un sistema di coordinate |
| | 1.2.2 Strumenti di aiuto al disegno geometrico | 1.2.2.1 | Griglia | |
| | | 1.2.2.2 | Utilizzo degli strumenti di snapping | |
| | | 1.2.2.3 | Livelli/strati | |
| | 1.2.3 Disegno geometrico in ambiente 3D | 1.2.3.1 | Disegno di punti | |
| | | 1.2.3.2 | Disegno di linee e polilinee/smartlines | |
| | | 1.2.3.3 | Disegno di spline/point curve | |
| | | 1.2.3.4 | Disegno di archi | |
| | | 1.2.3.5 | Disegno di cerchi di ellissi | |
| | | 1.2.3.6 | Disegno di elementi poligonali | |
| | | 1.2.3.7 | Disegno di eliche e spirali | |
| | 1.2.4 Modellazione 3D di superfici | 1.2.4.1 | Creazione di una superficie Piana | |
| | | 1.2.4.2 | Creazione di una superficie da curve di bordo | |
| 1.2.4.3 | | Creazione di una superficie tramite estrusione | | |
| 1.2.4.4 | | Creazione di una superficie tramite rivoluzione | | |
| 1.2.4.5 | | Creazione di una superficie tramite interpolazione di punti/polilinee/splines | | |
| 1.2.5 Modifica di | 1.2.5.1 | Copiare oggetti/elementi grafici | | |

Oggetti/elementi grafici in
ambiente 3D

| | |
|---|---|
| 1.2.5.2 | Eliminare oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.3 | Spostare oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.4 | Ruotare oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.5 | Scalare oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.6 | Creazione, modifica e eliminazione dei gruppi di oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.7 | Troncatura oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.8 | Suddividere, Esplosione oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.9 | Unire oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.10 | Estendere oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.11 | Offset di oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.12 | Raccordare oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.13 | Smussare oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.14 | Copiare specularmente oggetti/elementi grafici |
| 1.2.5.15 | Serie di oggetti/elementi grafici |
| 1.2.6 Creazione di solidi | |
| 1.2.6.1 | Creazione di un parallelepipedo |
| 1.2.6.2 | Creazione di una sfera |
| 1.2.6.3 | Creazione di un cilindro |
| 1.2.6.4 | Creazione di un tubo |
| 1.2.6.5 | Creazione di un cono |
| 1.2.6.6 | Creazione di un tronco di cono |
| 1.2.6.7 | Creazione di un ellissoide |
| 1.2.6.8 | Creazione di un toroide |
| 1.2.6.9 | Creazione di un solido tramite estrusione |
| 1.2.7 Modifica degli oggetti solidi | |
| 1.2.7.1 | Unione booleana |
| 1.2.7.2 | Differenza booleana |
| 1.2.7.3 | Intersezione booleana |
| 1.2.7.4 | Sezionamento del solido |
| 1.2.8 Creazione e modifica di oggetti parametrici | |
| 1.2.8.1 | Creazione di oggetti parametrici |
| 1.2.8.2 | Modifica parametrica degli oggetti |
| 1.2.8.3 | Assemblaggio degli oggetti |

1.3 Funzioni Avanzate

| | |
|--|--|
| 1.3.1 Messa in tavola dell'oggetto 3D | |
| 1.3.1.1 | Rappresentazione ortogonale dell'oggetto |
| 1.3.1.2 | Rappresentazione assonometrica dell'oggetto |
| 1.3.1.3 | Rappresentazione prospettica dell'oggetto |
| 1.3.1.4 | Operazioni di messa in tavola |
| 1.3.2 Resa fotorealistica della scena 3D | |
| 1.3.2.1 | Rappresentazione ombreggiata dell'oggetto |
| 1.3.2.2 | Creazione ed inserimento di luci nella scena 3D |
| 1.3.2.3 | Creazione, Assegnazione e Modifica di un materiale all'oggetto |

- 1.3.2.4 *Aggiunta di uno sfondo alla scena*
- 1.3.2.5 *Esportazione della scena tramite immagine raster*