



presso  
Ministero della Giustizia

## Corso: Innalzamento delle competenze dal CAD al BIM

Macro settore: Varie

Settore: Informatica

Data 01/01/2010

Codice: 2010V0130023

### Finalità del corso e note:

Il corso è stato candidato nell'ambito dell'Avviso Pubblico "NUOVI SAPERI E PROFESSIONALITA'" P.O. Basilicata FSE 2007-2013 su incarico del Collegio ed assegnato all'Ente di Formazione RISORSE S.r.l. Il corso si pone l'obiettivo di introdurre l'allievo nel mondo dei CAD parametrici e della recente tecnologia BIM (Building Information Model). Grazie a quest'ultima il progettista ha un completo controllo del modello dell'edificio con la possibilità di introdurre vincoli (di contatto o equidistanza) tra i manufatti, di fare modifiche agendo in una qualsiasi vista (pianta, prospetto o sezione) o modificando tabelle alfanumeriche (elenchi infissi, elenchi vani, etc.), di creare famiglie di oggetti parametrici personalizzati. Il percorso formativo prevede lo svolgimento di un'attività corsuale della durata di 48 ore. L'intervento formativo è strutturato in n. 5 moduli didattici da svolgere in 12 incontri di 4 ore ciascuno

### Contatti per l'organizzazione del corso e collaborazioni:

COLLEGIO GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI POTENZA e/o Ente di Formazione RISORSE S.r.l.

### Collegio che ha attivato il corso

**Collegio geometri e geometri laureati di Potenza**

- inizio 08/07/2010
- inizio 06/10/2010

### Destinatari

Geometri Iscritti

### Materiale distribuito

A cura dei docenti e della società RISORSE S.r.l.

### Programma

Numero ore complessive: 48

### Crediti Formativi riconosciuti dal CNG GL

- Minimo di partecipazione per il rilascio di crediti 100%
- Crediti formativi n. 24
- Crediti per esame n. 4

### Docenti consigliati

Architetto CARDONE Giulio

### Procedure finali

- Esame finale facoltativo
- Rilascio crediti
- Attestato di partecipazione





presso  
Ministero della Giustizia

### Allegati

- Percorso tipo

Macro settore: Varie Settore: Informatica	Data: 01/01/2010	Codice: 2010V0130023
--	------------------	----------------------

## Innalzamento delle competenze dal CAD al BIM

Il corso si pone l'obiettivo di fornire le conoscenze per l'approccio al mondo dei CAD parametrici e della recente tecnologia BIM (Building Information Model). Grazie a quest'ultima il progettista ha un completo controllo del modello dell'edificio con la possibilità di introdurre vincoli (di contatto o equidistanza) tra i manufatti, di fare modifiche agendo in una qualsiasi vista (pianta, prospetto o sezione) o modificando tabelle alfanumeriche (elenchi infissi, elenchi vani, etc.), di creare famiglie di oggetti parametrici personalizzati.

Argomento	Contenuti	Durata (ore)
<p>Introduzione al CAD 2D</p> <p>Creazione disegno ed editazione.</p> <p>Visualizzazione ed informazione. Gestione blocchi e librerie.</p> <p>Quote, ampiezze e test.</p> <p>Impostazione degli standard.</p> <p>Stampe e plottaggi.</p> <p>Disegno di tavole bidimensionali.</p> <p>Le superfici 3D: introduzione.</p> <p>Modulo AME.</p> <p>Rappresentazioni grafiche tridimensionali.</p> <p>Rendering.</p> <p>Presentazioni e stampa/flottaggio.</p> <p>Introduzione al 3D - Building Information Modelig</p>	<p>La transizione dal lavoro su carta al CAD e le opportunità del sistema: disegno in scala; impostazione del layout di un disegno; organizzazione delle informazioni riguardanti il disegno; impostazione degli standard di disegno; disegnare con efficienza; utilizzo degli strumenti per il disegno di precisione; modifica del disegno; creazione di simboli standard; incorporazione di altri disegni; visualizzazione del disegno; aggiornamento di quota e testo.</p> <p>Installazione e configurazione di AUTOCAD, file batch di lancio del programma.</p> <p>Comandi: nuovo, salva, salva come, uscire, annulla, rifare, alcuni snap ad oggetto, linea, cancella, zoom finestra, zoom tutto, zoom precedente, griglia, Snap ad intervallo, ortogonalità.</p> <p>Comandi: linee, arco, cerchio, punto, polilinea, anello, ellisse, poligono, rettangolo, serie, copia, specchio, cima, raccordo, divide, misura, offset, cancella, spezza, estende, taglia, allinea, sposta, ruota, scala, stira, cambia, edita, polilinea.</p> <p>Le innumerevoli possibilità di visualizzazione che si possono ottenere disegnando in AutoCAD.</p> <p>La vista complessiva del disegno.</p> <p>La visualizzazione di diverse sezioni del disegno.</p> <p>L'ingrandimento per visualizzare i dettagli.</p> <p>La visualizzazione contemporanea di diverse sezioni mediante l'affiancamento di finestre.</p> <p>Comandi: ridisegna, rigenera, disporre, lista, area, distanza, identifica punto.</p> <p>La velocizzazione delle procedure di disegno utilizzando i simboli standard, la libreria di simboli personalizzati.</p> <p>Comandi: blocco, inser, mblocco, attdef, attedit, esploso, base, elimina.</p> <p>L'importanza di quote e testo come veicoli di importanti informazioni nel disegno.</p> <p>La modellazione per superfici e la modellazione solida. Le differenze tra programmi CAD forniti di modellatore e programmi di modellazione/presentazione.</p> <p>In ambiente AutoCAD: la divisione dello schermo in finestre di lavoro nello Spazio Modello per la visualizzazione di viste spaziali. Comandi per la gestione /delle /viste /in /assonometria /e /prospetto.</p>	<p>48</p>





presso  
Ministero della Giustizia

/Salvataggio /della configurazione di finestre nel disegno prototipo per il successivo riutilizzo. La distinzione fondamentale tra UCS come piano di costruzione e punto di vista come visualizzazione dell'oggetto.

Esempi pratici di disegno impiegando vari UCS, entità bidimensionali ed entità di superficie predefinite.

Utilizzo delle coordinate spaziali e spostamento dell'UCS per i comandi di costruzione e di editazione.

Cenni sul comportamento di varie entità bidimensionali al variare dell'UCS. Entità di superficie predefinite (scatola, cono, prisma, sfera, toro, semisfere, piramide).

Differenze tra modelli wireframe e superfici. Rimozione delle linee e colorazione delle superfici a tinte piatte come strumento di controllo delle superfici. La variabile Shadedge. I solidi che si intersecano: effetti sulla rimozione delle linee nascoste.

Le facce 3D. I comandi di editazione sulle entità di superficie.

modalità di stiramento utilizzando le coordinate spaziali o spostando il piano di costruzione. Gli snap sulle entità di superficie. Richiami sui grip per l'editazione di entità spaziali. Effetti del comando "Modifica entità" sulle entità di superficie

Modellazione per volumi.

Modalità di calcolo CSG e modalità BREP.

Livelli di precisione.

Approssimazione delle curve.

Cenni sui materiali.

Primitive predefinite.

Solidi di rivoluzione ed estrusione.

Operazioni booleane sui solidi.

Modifica, sezione e taglio di solidi.

Rappresentazione in mesh e wireframe.

Comandi di utilità.

Concetti generali e Building Information Modelig.

Interfaccia utente e importazione file da altri programmi modellazione con componenti standard.

Progettazione concettuale: concetti di volume struttura

Trasformazione dell'idea di progetto(volume ) in disegno

Utilizzo scale, tetti, facciate continue standard e non, profili.

Utilizzo delle famiglie, loro modifica e creazione di famiglie personalizzate.

