



ECDL  
Foundation

A large, faded version of the ECDL logo watermark is visible in the background, centered on the right side of the page. It consists of the same stylized globe and arrow design as the logo in the top left corner.

# **2D CAD**

Syllabus Versione 1.5

### **Obiective**

Aceasta reprezintă programa pentru modulul ECDL *2D CAD*. Ea descrie, prin rezultatele învățării, cunoștințele și competențele pe care un candidat ar trebui să le aibă. Programa prezintă, de asemenea, baza pentru testul teoretic și proba practică a acestui modul.

### **Copyright © 2006 Fundația ECDL**

Toate drepturile sunt rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă fără acordul Fundației ECDL. Cererile privitoare la reproducerea acestui material vor fi adresate direct Fundației ECDL.

### **Disclaimer**

Chiar dacă în pregătirea acestei publicații au fost luate toate măsurile de precauție de către Fundația ECDL, aceasta nu poate oferi nicio garanție ca editor cu privire la complexitatea informațiilor conținute în ea. Fundația ECDL nu este responsabilă de eventualele erori, omisiuni, inexactități, pierderi sau distrugereri de informații și instrucțiuni conținute în această publicație. Fundația ECDL poate modifica această programă oricând, fără un aviz prealabil.

Versiunea oficială a Programei Analitice ECDL pentru **Modulul 2D CAD** este publicată în secțiunea **Download** a website-ului [www.ecdl.ro](http://www.ecdl.ro)

## 2D CAD

ECDL CAD este o programă la nivel introductiv pentru design 2D adresată studenților la facultăți de inginerie, arhitectură sau construcții care doresc să își certifice competențele 2D Computer Aided Design (CAD) conform unui standard internațional. Modulul se adresează de asemenea și angajaților din aceste domenii care doresc să își certifice abilitățile 2D CAD.

### Obiectivele Modulului

Candidatul trebuie să știe să:

- Utilizeze o aplicație de design 2D pentru crearea, salvarea, importul și exportul desenelor.
- Utilizeze straturi și nivele.
- Creeze obiecte și elemente, să utilizeze instrumente de selecție, să manipuleze obiecte și elemente.
- Utilizeze comenzi de interogare, ca de exemplu să măsoare distanțe, unghiuri, arii.
- Stabilească și să modifice proprietăți, să creeze și să modifice text și dimensiuni.
- Utilizeze blocuri și celule, să creeze, editeze și utilizeze obiecte, să încorporeze sau să lege obiecte utilizând OLE.
- Realizeze comenzi de imprimare sau plotare.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
1 Noțiuni de bază	1.1 Primii pași	1.1.1	Deschiderea și închiderea aplicației CAD.
		1.1.2	Deschiderea unuia sau mai multor desene.
		1.1.3	Crearea unui nou desen.
		1.1.4	Stabilirea unităților de măsură pentru desene.
		1.1.5	Stabilirea limitelor desenului.
		1.1.6	Stabilirea, afișarea rețelei (grid) și stabilirea pasului de deplasare a cursorului.
		1.1.7	Crearea unui desen utilizând un șablon existent.
		1.1.8	Salvarea unui desen în format șablon/prototip.
		1.1.9	Salvarea unui desen într-o locație pe disk.
		1.1.10	Salvarea unui desen sub alt nume.



CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
		1.1.11	Comutarea între diferite desene deschise.
		1.1.12	Afișarea/ ascunderea barelor de instrumente.
		1.1.13	Închiderea unui desen.
		1.1.14	Utilizarea funcției Help.
	1.2 Navigare	1.2.1	Utilizarea instrumentelor de mărire (zoom).
		1.2.2	Crearea vederilor denumite/ salvate, stabilirea/reapelarea vederilor denumite/salvate.
		1.2.3	Utilizarea instrumentelor de panoramare (pan).
		1.2.4	Utilizarea instrumentelor de redesenare, regenerare / actualizare.
	1.3 Utilizare straturi/nivele	1.3.1	Crearea straturilor/nivelelor și atribuirea proprietăților.
		1.3.2	Modificarea proprietăților /atributelor pentru un strat/nivel.
		1.3.3	Activarea unui strat/nivel.
		1.3.4	Modificarea status-ului unui strat/nivel: activ, inactiv, fixat, nefixat, blocat, deblocat.
	1.4 Importul și exportul de desene	1.4.1	Exportarea unui desen într-un fișier de tip: .dxf, .dwg, .wmf, .dwt/.pdf.
		1.4.2	Importarea unui fișier de tip dxf, dwg într-un desen.
2 Operații de bază	2.1 Creare obiecte	2.1.1	Aplicarea unui sistem de coordonate: absolut, relativ/ rectangular, polar.
		2.1.2	Desenarea unei linii, a unui dreptunghi/bloc, a unei polilinii.
		2.1.3	Desenarea unui arc, poligon, cerc, elipsă, structură radială.
		2.1.4	Desenarea unei curbe spline/ punct de curbă.



CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
		2.1.5	Crearea unei hașuri.
		2.1.6	Divizarea unui obiect în cadrul unui element.
		2.1.7	Utilizarea instrumentelor de deplasare precisă a cursorului (snap).
	<i>2.2 Instrumente de selecție</i>	2.2.1	Selectarea unuia sau mai multor obiecte.
		2.2.2	Utilizarea instrumentelor de selecție Windows/Fence.
		2.2.3	Utilizarea punctelor de prindere (grip).
		2.2.4	Mulțimi de selecție bazate pe proprietăți/attribute, strat/nivel.
	<i>2.3 Manipulare obiecte</i>	2.3.1	Copierea obiectelor în cadrul unui desen sau între desene.
		2.3.2	Mutarea obiectelor în cadrul unui desen sau între desene.
		2.3.3	Ștergerea obiectelor.
		2.3.4	Rotirea obiectelor.
		2.3.5	Scalarea obiectelor.
		2.3.6	Desenarea în oglindă a obiectelor.
		2.3.7	Redimensionarea obiectelor.
		2.3.8	Trasarea/copierea obiectelor /elementelor paralele.
		2.3.9	Multiplicarea obiectelor/ elementelor într-o rețea rectangulară sau polară.
		2.3.10	Retezarea obiectelor utilizând alte obiecte/elemente.
		2.3.11	Eliminarea unei porțiuni dintr-un obiect.
		2.3.12	Explodarea/condensarea obiectelor/elementelor.
		2.3.13	Extinderea/modificarea lungimii unui obiect/element.



CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
		2.3.14	Teșirea conturilor/colțurilor.
		2.3.15	Rotunjirea (racordarea) conturilor /colțurilor.
		2.3.16	Editarea poliliniilor/elementelor complexe.
		2.3.17	Convertirea obiectelor /elementelor în polilinii/elemente complexe.
	2.4 Utilizare comenzi de interogare	2.4.1	Măsurarea distanțelor, unghiurilor.
		2.4.2	Măsurarea ariilor.
	2.5 Proprietăți	2.5.1	Modificarea proprietăților unui strat/nivel în cadrul unui obiect.
		2.5.2	Potrivirea proprietăților pentru diferite obiecte.
		2.5.3	Stabilirea și modificarea tipului/stilului, grosimii și culorii liniilor unui obiect.
	2.6 Adnotări (text și scalări)	2.6.1	Inserarea, editarea de text.
		2.6.2	Crearea, stabilirea și editarea de stiluri de text.
		2.6.3	Modificarea unui stil și font pentru obiectele de tip text.
		2.6.4	Scalarea adnotărilor.
		2.6.5	Crearea, stabilirea și editarea unui stil de scalare.
		2.6.6	Modificarea unui stil și font pentru obiectele scalate.
		2.6.7	Inserarea unei toleranțe geometrice.
<b>3 Opțiuni avansate</b>	3.1 Utilizare blocuri	3.1.1	Crearea unui bloc.
		3.1.2	Inserarea unui bloc într-un desen.
		3.1.3	Crearea unui wblock.
		3.1.4	Crearea unei librării de obiecte wblock.
		3.1.5	Crearea și editarea de atribute.



CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
		3.1.6	Inserarea obiectelor, fișierelor dintr-o bibliotecă.
		3.1.7	Extragerea informațiilor cu privire la atributele unui bloc în vederea întocmirii listei de necesar.
	3.2 Utilizare OLE	3.2.1	Încorporarea unui fișier sau crearea unei legături către un fișier și afișarea sub forma unui obiect.
		3.2.2	Adăugarea unui hyperlink către un obiect.
4 Imprimare	4.1 Opțiuni de tipărire/plotare	4.1.1	Spațiu model, spațiu hârtie, format.
		4.1.2	Crearea, utilizarea, modificarea unei machete (layout)/format.
		4.1.3	Crearea, utilizarea, scalarea unei ferestre de afișare (viewports) /vizualizări.
		4.1.4	Adăugarea unui bloc titlu (titleblock).
		4.1.5	Selectarea unei imprimante/plotter.
		4.1.6	Adăugarea și utilizarea unui stil de plotare.
		4.1.7	Plotarea/imprimarea întregului desen sau a unei părți, scalarea sau încadrarea în pagină a conținutului.