

PROIECTARE AISTATĂ DE CALCULATOR

(Specializarea Peisagistică, anul II, semestrul II)

Nr. credite transferabile: 4

Statutul disciplinei: Disciplină de specialitate

Titular disciplină: Asist. univ. dr. ing. Ana-Maria-Roxana ISTRATE

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):

Obiectivul general al disciplinei:

• Însușirea noțiunilor fundamentale necesare realizării reprezentărilor grafice asistate de calculator, sub interfața AutoCAD.

Obiectivele specifice:

- Însușirea comenzilor de desenare și editare asistată de calculator necesare realizării reprezentărilor grafice 2D, sub interfața AutoCAD;
- Formarea deprinderii studenților de a utiliza mijloacele informatice moderne în procesul de desenare, ca instrument de bază în proiectarea peisagistică;
- Aplicarea informațiilor primite în rezolvarea unor teme individuale referitoare la reprezentarea asistată de calculator a unor desene tehnice.

Conținutul disciplinei

CURS
1. AutoCAD. Noțiuni introductive. Comenzi utilitare: - Interfața AutoCAD: Introducerea în interfața AutoCAD, explicarea componentelor de bază, cum ar fi RIBBON-ul, paleta de comenzi și bara de instrumente. - Comenzi utilitare: Familiarizarea cu comenzile esențiale, cum ar fi ZOOM, PAN, UNDO și REDO, pentru a naviga în spațiul de lucru și a corecta erorile în timp real.
2. Ajutoare grafice: - Funcții de aliniere și desen precis: Explicarea funcțiilor ORTHO, GRID, SNAP, POLAR TRACKING și a modului în care acestea facilitează desenarea precisă și controlată. - OBJECT SNAP și ajutoare la poziționare: Introducerea în funcțiile OBJECT SNAP (OSNAP), care permit capturarea exactă a punctelor de referință ale obiectelor desenate, cum ar fi mijlocul, punctele finale și centrele cercurilor.
3. Comenzi de desenare a obiectelor 2D: - Desenarea obiectelor de bază: Utilizarea comenzilor precum LINE, POLYLINE, CIRCLE, RECTANGLE, ARC și SPLINE pentru a crea forme geometrice de bază. - Crearea poliliniilor și a arcelor: Explicarea diferențelor între linie și polilinie, precum și modalitatea de a desena arce și linii curbate, elemente esențiale pentru diverse aplicații tehnice și de design.
4. Comenzi de editare a obiectelor 2D: - Transformarea obiectelor: Comenzi precum MOVE, COPY, ROTATE și SCALE vor fi folosite pentru a re poziționa, clona, roti și redimensiona obiectele. - Modificarea și ajustarea formelor: Comenzile TRIM, EXTEND, FILLET și MIRROR vor fi utilizate pentru a modifica limitele obiectelor, a conecta curbe și a crea reflexii simetrice, permițând rafinarea și corectarea planurilor.
5. Comenzi de cotare a desenelor: - Cotarea liniară și aliniată: Studenții vor învăța să adauge cote liniare și aliniate folosind comenzi precum DIMENSION LINEAR și ALIGNED pentru a exprima dimensiunile elementelor în mod clar și exact. - Cotarea unghiurilor și razelor: Comenzile de cotare radială și angulară vor fi utilizate pentru a cota razele cercurilor și unghiurile, elemente esențiale în multe desene tehnice.
6. Comenzi de hașurare a obiectelor și comenzi de informare: - Hașurarea obiectelor: Aplicarea hașurilor (HATCH) pentru a umple zonele închise cu modele texturate care indică materiale sau suprafețe diferite. - Comenzi de informare: Utilizarea comenzilor LIST, DISTANCE și AREA pentru a obține informații detaliate despre proprietățile obiectelor desenate, cum ar fi lungimea, suprafața și poziționarea acestora.
7. Setări layout, salvare la scară: - Configurarea LAYOUT-ului pentru print: Studenții vor învăța să seteze un layout de printare, să creeze viewport-uri și să ajusteze vizualizarea desenului pentru a corespunde cu dimensiunile paginii de print. - Exportul și salvarea fișierului în PDF: Explicarea procesului de salvare la scară a desenelor și exportul acestora în format PDF, astfel încât să fie pregătite pentru prezentare sau tipărire profesională.

Lucrări practice și proiect

- 1. Organizarea sesiunii de lucru in AutoCAD** (ecran grafic AutoCAD, introducerea comenzilor, comenzi utilitare, sisteme de coordonate). Comenzi de control al ecranului. Ajutoare grafice. Aplicații practice
- 2. Tehnici de desenare** pentru linii, polilinii, cercuri, arce de cerc, elipse, poligoane, entități de tip text etc. Aplicații practice
- 3. Tehnici de editare** a entităților folosind comenzi de ștergere, copiere, desenare a simetricilor, mutare, scalare, rotire, extindere, țesire, racordare, divizare a obiectelor reprezentate. Aplicații practice
- 4. Proprietățile obiectelor** (culoare, tip de linie, grosime de linie și strat)
- 5. Comenzi de hașurare a obiectelor** (modele de hașură, proprietățile modelelor, stabilirea conturului zonei de hașurare, vizualizarea hașurii). Cotarea desenelor (elementele cotării, tipuri de cotare, stiluri de cotare, editarea cotelor). Aplicații practice;
- 6. Temă individuală** (Reprezentarea asistată de calculator a unei planșe ce reprezintă amenajarea unei grădini).

Bibliografie

- 1. Steven L. Cantor** (2020), *Professional and Practical Considerations for Landscape Design*, Editura Oxford University Press Inc, ISBN 978-0-1906-2333-3;
 - 2. Edward Hutchison** (2019), *Drawing for Landscape Architecture*, Editura Thames & Hudson, ISBN 978-0-5002-9488-8;
 - 3. Slonovschi, A., Prună, L.** (2014), *Infografică. Noțiuni introductive*, Editura PIM, Iași, ISBN 978-606-13-2086-8;
 - Frits 4. Palmboom** (2012), *Drawing the Ground – Landscape Urbanism Today: The Work of Palmbout Urban Landscapes*, Editura Birkhauser, ISBN 978-3-0346-1207-4;
 - 5. Booth Norman,** (2011), *Foundations of Landscape Architecture*, Editura Wiley, ISBN 978-0-4706-3505-6;
 - 6. Thomas R. Ryan, Edward Allen, Patrick J. Rand** (2011), *Detailing for Landscape Architects - Function, Constructibility, Aesthetics, and Sustainability*, Editura John Wiley & Sons Inc, ISBN 978-0-4705-4878-3;
 - 7. Elke Mertens** (2009), *Visualizing Landscape Architecture: Functions, Concepts, Strategies*, Editura Birkhauser, ISBN 978-3-0346-0459-8;
 - 8. Grant W. Reid** (2002), *Landscape Graphics: Plan, Section, and Perspective Drawing of Landscape Spaces – Revised Edition*, Editura Watson–Guptill, ISBN 978-0-8230-7333-7;
- *** Software AutoCAD.

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Monitorizarea prezenței și a activității	20 %
	Evaluare finală	80 %
Proiect	Monitorizarea prezenței și a activității	20 %
	Prezentarea și/sau susținerea proiectului Evaluarea critică a unui proiect	80 %

Persoana de contact

Asist. univ. dr. ing. Ana-Maria-Roxana ISTRATE
Facultatea de Horticultură - USV Iași
Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România
telefon: +40 232 407 264
E-mail: roxana.istrate@iuls.ro