

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**CAD**  
**An universitar 2020 - 2021**

**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Ingineria mediului și științe ingineresti aplicate
1.4	Domeniul de studii	Horticultură
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Horticultură

**2. Date despre disciplină**

2. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei						CAD					
2.2	Titularul activităților de curs						Conf. univ. dr. Mădălina Marian					
2.3	Titularul activităților de laborator						Conf. univ. dr. Mădălina Marian					
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	07	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O	

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	Laborator/ proiect	1/ 1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	14	3.6	Laborator/ proiect	14/14
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								4
Examinări								4
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			58				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Număr de credite			4				

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	-

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă, videoproiector și ecran.
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu calculatoare/ laptop și videoproiector.

**6. Competențe specifice vizate**

Competențe profesionale	<p>C1. Elaborarea și utilizarea tehnologiilor de producție horticola durabila.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea formulelor, metodelor și principiilor generale de proiectare pentru obținerea elementelor necesare redactării în plan a detaliilor horticole.</li> </ul> <p>C2. Diagnosticarea și rezolvarea problemelor legate de organizarea și managementul fermelor horticole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea și interpretarea rezultatelor;</li> <li>• Aplicarea de strategii optime, pentru organizarea modernă a fermelor horticole.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacității de lucru în echipă;</li> <li>• Stimularea unei gândiri și abordări tehnice;</li> <li>• Îmbunătățirea performanțelor în utilizarea calculatorului și a instrumentelor software;</li> <li>• Cultivarea valorii conceptelor de inginer și inginerie.</li> </ul>

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Disciplina CAD este în ansamblul ei o disciplină cu caracter practic, care are o mare aplicare la nivelul întregii economii naționale.</p> <p>Are ca obiectiv, dezvoltarea capacității de gândire spațială și formarea deprinderilor grafice prin învățarea utilizării de software necesar activităților de proiectare în domeniul horticol.</p> <p>Viitorii specialiști trebuie să fie capabili să formeze un GIS în scopul elaborării unui scenariu de evoluție.</p>
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere ( <i>cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea elementelor de bază ale desenării asistate: sisteme de coordonate, referințe de puncte, primitive de desenare, editarea entităților</li> <li>Însușirea și înțelegerea modului de lucru în mediul de desenare AutoCAD prin intermediul comenzilor principale</li> <li>Cunoașterea tehnicilor de bază de proiectare parametrizată</li> <li>Inițierea în proiectarea avansată folosind bibliotecile de repere standardizate</li> </ul>
	2. Explicare și interpretare ( <i>explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza formei în vederea optimizării desenării asistate</li> <li>Analiza critică a validității soluțiilor propuse privind corectitudinea reprezentărilor și conformitatea cu standardele specializate în vigoare</li> </ul>
	3. Instrumental – aplicative ( <i>proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea tehnicilor adecvate de desenare și proiectare asistată în funcție de caracterul aplicațiilor propuse spre rezolvare</li> <li>Identificarea surselor de eroare și a posibilităților de validare a soluțiilor propuse</li> <li>Aplicarea metodelor și tehnicilor de proiectare asistată studiate pentru rezolvarea unor probleme tehnico-ingenerești</li> <li>Realizarea unor desene pentru integrarea în proiecte de complexitate medie din domeniul hortic</li> </ul>
	4. Atitudinale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea capacității de comunicare interpersonală în vederea lucrului în echipă pentru rezolvarea unor proiecte de diverse complexități</li> <li>Utilizarea optimă a metodelor și tehnicilor de învățare continuă în vederea ridicării calificării profesionale</li> <li>Aplicarea principiilor, normelor și valorilor etice profesionale și deontologice la activitatea de proiectare</li> <li>Folosirea responsabilă în scop creator, a tehnicilor și mijloacelor de calcul</li> <li>Protejarea creației originale prin mijloace legale de înregistrare și brevetare</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	<b>Introducere:</b> Elemente de istoria dezvoltării proiectării asistate de calculator. Bibliografie. Introducere în desenarea asistată folosind AutoCAD 2D și 3D. Sisteme de coordonate și referințe de puncte.	2	Prelegere Dezbateri	Tabla magnetică Calculatoare, Laptop, Videoprojector
2	<b>Entități și funcții de editare de bază 2D</b> Entități principale de desenare: linii, arce, cercuri, polilinii. Funcții de editare specifice ACAD. Prezentarea unor simboluri de elemente topo-cad-horti	2	Prelegere Dezbateri	Tabla magnetică Calculatoare, Laptop, Videoprojector
3	<b>Entități și funcții de editare de bază 2D</b> Blocuri și atribute: definire și folosire. Texte. Cotarea și hașurarea. Plotarea desenelor în ACAD	2	Prelegere Dezbateri	Tabla magnetică Calculatoare, Laptop, Videoprojector
4	<b>Entități de bază 3D</b> Crearea suprafețelor și a solidelor 3D. Operații specifice de editare a acestora.	2	Prelegere Dezbateri Explicația	Tabla magnetică Calculatoare, Laptop, Videoprojector
5	<b>Noțiuni de proiectare avansată</b> Schimbarea unui teren pentru amenajare. Operații de generare a desenului la scară pe baza unei schițe desenate arbitrar	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tabla magnetică Calculatoare, Laptop, Videoprojector
6	<b>Noțiuni de proiectare avansată</b> Utilizarea colecțiilor de repere standardizate.	2	Prelegere Dezbateri Explicația	Calculatoare, Laptop, Videoprojector
7	<b>Noțiuni de proiectare avansată</b> Realizarea proiectelor complexe cu exemple	2	Prelegere Dezbateri Explicația	Tabla magnetică Calculatoare, Laptop, Videoprojector
<b>Observații! Pentru metoda de predare și resursele folosite, pot interveni modificări funcție de măsurile luate pentru prevenirea răspândirii COVID 19</b>				
Bibliografie 1. Simionel Ionel: AutoCAD 2002 pentru ingineri, Editura TEORA 2002, și edițiile următoare 2004, 2005, ..., 2011 2. Marian M.: <i>Grafică pe calculator</i> - Note de curs, 2016				
8.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Proiect/ Teme de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Elemente de interfață grafică a AutoCAD-ului. Zona de lucru, meniul principal, iconuri.	1	Exercițiul Studiul de caz Lucru	Program AutoCAD, versiune cu licența pentru Univ.

			individual	
2	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Entităţi de desenare de bază, operaţii de editare specifice.	1	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
3	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Cotare şi haşurare. Blocuri şi atribute.	1	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
4	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Desenarea unor elemente din domeniul horticola	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
5	<b>Proiectarea 3D în AutoCAD</b> Desenarea entităţilor 3D: suprafeţe şi solide.	1	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
6	<b>Proiectarea 3D în AutoCAD</b> Operaţii de editare specifice 3D.	1	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
7	<b>Proiectarea 3D în AutoCAD</b> Funcţii de interogare. Plotare.	1	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
8	<b>Lucrare de verificare I</b> Desenarea asistată de calculator a unor elemente din domeniul horticola	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
9	<b>Proiectarea parametrizată</b> Realizarea desenelor- teren cu aplicaţii în horticultură. Autocad Arhitectural	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru în echipă	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
10	<b>Lucrare de verificare II</b> Întocmirea unui desen la scară, creat din simboluri specifice domeniului.	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
<b>Observaţii! Pentru metoda de predare şi resursele folosite, pot intervenii modificări funcţie de măsurile luate pentru prevenirea răspândirii COVID 19</b>				
Bibliografie 3. Simionel Ionel: AutoCAD 2004 pentru ingineri, Editura TEORA, Bucureşti, 2008 4. AutoCAD Arhitectural – user's guide, 2010- disponibil online				
<b>8.4. Aplicaţii: Seminar / Laborator / Proiect/ Teme de casă</b>		<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observaţii Resurse folosite</b>
1	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Desenare interactivă: sisteme de coordonate, particularizarea desenelor, referinţe de puncte.	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
2	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Proiectarea entităţilor de bază	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
3	<b>Proiectarea 2D cu AutoCAD</b> Proiectarea reprezentării unor elemente specifice domeniului horticola	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
4	<b>Proiectarea 3D în AutoCAD</b> Desenarea entităţilor 3D: suprafeţe şi solide.	2	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
5	<b>Lucrare de verificare I</b> Desenarea asistată de calculator a elementelor din proiect pe domeniul horticola. Tema impusă.	3	Exerciţiul Studiul de caz Lucru în echipă	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
6	<b>Lucrare de verificare I</b> Desenarea asistată de calculator a elementelor din proiect pe domeniul horticola. Tema aleasă de student.	3	Exerciţiul Studiul de caz Lucru individual	Program AutoCAD, versiune cu licenţa pentru Univ.
<b>Observaţii! Pentru metoda de predare şi resursele folosite, pot intervenii modificări funcţie de măsurile luate pentru prevenirea răspândirii COVID 19</b>				

## Bibliografie

3. Simionel Ionel: AutoCAD 2004 pentru ingineri, Editura TEORA, București, 2008  
 4. AutoCAD Arhitectural – user's guide, 2010- disponibil online

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului**

Tehnologia de curs este modernă, de prelegere asistată de calculator cu proiecții multimedia, punctată de întrebări care să fixeze noțiunile de bază predate. Tehnologia de aplicații este în întregime asistată de calculator, folosind pachet de program Autodesk AutoCAD free pentru studenți. Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca ingineri în activități productive solicitate de piața muncii din domeniul horticul.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență	Interactivitate la curs	10%
	Evaluare finală	Probă practică și orală – subiecte teoretice și studii de caz	50%
10.5 Seminar/ Laborator/ Proiect/ Tema de casă	Testare periodică prin lucrări de control	Practic, individual – studiu de caz	20%
	Rezolvarea studiului de caz și completarea legendei la rezultatele lucrărilor (ex. Schema termodinamică, Reactor Tigra ș.a.)	Portofoliu AutoCAD	20%
10.6 Standard minim de performanță	<p><i>Cerințe minime pentru nota 5</i>            Cerințele minimale pentru promovare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promovarea a 50% din punctajul Testărilor periodice</li> <li>Obținerea a 50% din punctajul portofoliului</li> <li>Obținerea a 50% din punctajul examenului final</li> </ul>		

Data completării  
.09.2020

Titular de curs,  
Conf. univ. dr.ing. Marian Mădălina

Titular de seminar / laborator,  
Conf. univ. dr.ing. Marian Mădălina

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
.09.2020

Director de departament,  
(prestator)  
Conf. univ. dr. Giosanu Daniela

Director de departament,  
(beneficiar),  
Conf. univ. dr. Giosanu Daniela