

**FIȘA DISCIPLINEI**  
Anul universitar 2020-2021

Decan,  
Conf. dr. ing. Tania Mariana Hapurne

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Arhitectură „G.M. Cantacuzino”
1.3 Departamentul	Arhitectură
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii	Licență și master integrat
1.6 Programul de studii	Arhitectură

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR (ARA 2109)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing Tania Mariana Hapurne						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf. dr. ing Tania Mariana Hapurne, s.l. dr. arh Radu Andrei						
2.4 Anul de studii	<b>2</b>	2.5 Semestrul	<b>3</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>C</b>	2.7 Tipul disciplinei	<b>DI - DF</b>

**3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b lucrări	2	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b lucrări	28	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									14
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									17
Tutoriat									7
Examinări									2
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual	40								
3.8 Total ore pe semestru	96								
3.9 Numărul 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	• Laborator dotat cu tehnică de calcul și software cu licența instalat

**6. Competențele specifice acumulate**

Număr de credite alocat disciplinei:			<b>4</b>	Repartizare credite pe competențe
<b>Compe tențe pr of esi on ale</b>	CP1	Asimilarea de cunoștințe teoretice și perfecționarea capacității de reflecție, a gândirii analitice și critice. Înțelegerea arhitecturii ca domeniu de sinteză, act social și cultural.		0,5
	CP2	Însușirea elementelor de limbaj arhitectural, sintetizarea și exprimarea plastică a formelor și ideilor, utilizarea mijloacelor de reprezentare în proiectarea de arhitectură.		1,5
	CP3			
	CP4			
	CP5			
	CP6			
	CPS1			
	CPS2			
<b>Compe tențe</b>	CT1			
	CT2	Capacitatea de a comunica adecvat în forme scrise, orale și grafice, de a evalua premisele și a trage concluzii adecvate, de a identifica și de a folosi în mod corespunzător surse de informații relevante.		0,6

n e t r a n s v e r s a l e	CT3	Folosirea cu precizie și în mod corespunzător a surselor de referință. Utilizarea performantă a calculatorului, a echipamentelor asociate și a tehnicilor de calcul în cadrul activităților teoretice și practice specifice.	1,4
	CTS		

### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiul principalelor tehnici de elaborare a proiectelor de arhitectura si urbanism cu ajutorul calculatoarelor. Deprinderea abilității practice de a folosi software pentru modelare bidimensională și tridimensională.</li> </ul>
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregătirea studenților de la specializarea Arhitectură, prin însușirea cunoștințelor necesare utilizării programelor specializate AutoCAD și Archicad în proiectare.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
ArchicAD – Suprafața de lucru; navigare în proiect; organizare proiect: layers, stories, project preferences. Tehnici de lucru în 2D; coordonate, cursor, linii ajutoare, marquee, trace and reference.		2 ore
Project management, elemente de grafică pentru proiect: fișiere template, attribute manager, creare linii speciale, fill-uri, materiale, zone, structuri multistrat.		2 ore
Crearea volumelor principale și a structurii. Elemente de tâmplărie. Pereți cortină.		6 ore
Pereți interiori și deschideri. Circulații pe verticală, stâlpi, grinzi metalice. Elemente de bibliotecă.	Expunere în regim de teleconferință.	2 ore
Tehnici de bază de editare elemente 2D și 3D	Demonstrații, explicații și discuții cu studenții în sistem online, utilizând platforma academică.	4 ore
Definirea zonelor, cotarea proiectului, liste de materiale. Secțiuni, fațade. Foi de lucru, detalii și documente 3D.		2 ore
Acoperișuri, pereți cortină, uneltele „Shell” și „Morph”. Profile manager. Truss maker și Roof Maker.		6 ore
Tehnici de randare; studiu de însorire, animație, VR.		2 ore
Paginarea desenelor, tipărirea și publicarea proiectului.		2 ore
Bibliografie curs:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tania Hapurne, Radu Andrei, ArchicAD Indrumar de laborator, Editura Politehniun, 2015</li> <li>2. ArchicAD 11 Reference Guide, (2007), Editura Graphisoft</li> <li>3. <a href="http://www.graphisoft.com">www.graphisoft.com</a></li> <li>4. <a href="http://www.graphisoft.com/learning/">http://www.graphisoft.com/learning/</a></li> <li>5. <a href="http://archicad-talk.graphisoft.com/">http://archicad-talk.graphisoft.com/</a></li> <li>6. <a href="http://helpcenter.graphisoft.com/">http://helpcenter.graphisoft.com/</a></li> </ol>		
8.2a Seminar	Metode de predare	Observații
8.2b Lucrări	Metode de predare	Observații
<b>Modelare 3D în AUTOCAD Architecture</b> AutoCAD Architecture – Noțiuni de bază. Învațarea modului de lucru specific programului Architecture – Operații cu componentele <i>Project Browser, Tool Palletes – Design, AEC Objects</i> .		

3D Architecture teme propuse:  1. Casă unifamilială 2. Casă de vacanță  <b>Modelare în ArchiCAD</b>  Tema 1 – Instrumente de bază. Proiect impus: Casă ecologică  Tema 2 – Acoperiș șarpantă; structură; calcul materiale  Tema 3 – Aplicație Truss Maker; proiect impus  Tema 4 – Aplicație modelare Shell, Morph; proiect impus  Tema 5 – Aplicație ECO DESIGNER; Proiect impus  Tema 6 – Casă de vacanță. Modelarea volumului fără instrucțiuni de tip tutorial.	Modelarea temelor propuse utilizând AUTOCAD Architecture și ArchiCAD, explicații asupra modului de realizare a proiectelor. Se lucrează individual, fiecare student având acces la un calculator.	4 ore  8 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 6 ore
8.2c Proiect	Metode de predare	Observații

#### Bibliografie aplicații (seminar / lucrări / proiect):

1. Hapurne Tania, Andrei Radu, Proiectare asistată de calculator; ArchiCAD- Îndrumar de laborator, Editura Politehniun, 2015
2. Tania Hapurne, Aurora Dumitrașcu, Radu Andrei, AutoCAD pentru Arhitectură, Editura Politehniun, 2018
3. Elliot Gindis, Up and Running with AutoCAD 2013, Editura Academic Press, 2013
4. Scott Onstott, AutoCAD 2013 and AutoCAD LT 2013 Essentials, editura Wiley, 2012
5. Scott Onstott, Learning AutoCAD 2013, editura Wiley, 2012
6. <http://www.cadtutorial.org>
7. George Omura, Mastering AutoCAD 2013 and AutoCAD LT 2013, AutoCad Official Training Guide, editura Wiley, 2012
8. <https://www.youtube.com/user/EricBobrow>

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

- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitățile specifice domeniului proiectării de arhitectură și urbanism, prin utilizarea performantă a aplicațiilor de modelare 2D și 3D a proiectelor.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs: teme impuse lucrate individual, cu îndrumare	50% (minim 5)
		Teme de casă:	%
		Evaluare finală:	% (minim 5)
10.5a Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	• Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)	% (minim 5)
10.5b Lucrări	• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	Colocviu – modelarea unor exemple/proiecte individuale impuse și predarea online, utilizând contul instituțional și platforma academică	50% (minim 5)

10.5c Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>• Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>	% (minim 5)
10.5d Alte activități	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	% (minim 5)
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea facilităților de modelare ale programului ArchiCAD, în cadrul temelor practice specifice propuse, însușite pe parcursul a cel puțin 60% din activitățile desfășurate în timpul semestrului.</li> </ul>			

Data completării,

23.09.2020

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

.....

Director departament,

conf. dr. arh. Tudor Grădinaru