

**FIȘA DISCIPLINEI
2022-2023**

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură și Urbanism
1.3 Departamentul	Urbanism și Științe Tehnice
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii	Licență + Master integrat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Arhitectură
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	22.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectare asistată de calculator		
2.2 Titularul de curs	-		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	asist.dr.arh. Teodora Stanciu - teodora.stanciu@arch.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare			colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă		DF
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									5	
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren									5	
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri									10	
(d) Tutoriat									-	
(e) Examinări									2	
(f) Alte activități									-	
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					22					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					50					
3.10 Numărul de credite					2					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Înșușirea deprinderilor minimale legate de reprezentarea cu ajutorul desenului tehnic (grosimi de linii, cote, etc).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența la lucrări este obligatorie și se va desfășura în concordanță cu precizările din „Regulament privind activitatea profesională a studenților utilizând sistemul ECTS”

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Prin parcurgerea disciplinei, studenții dobândesc cunoștințe, abilități și competențe în următoarele grupe, cf. HG 469/2015:</p> <p>a) capacitatea de a concepe proiecte arhitecturale care să corespundă atât cerințelor estetice, cât și cerințelor tehnice;</p> <p>j) capacitatea tehnică de a concepe construcții care să îndeplinească cerințele utilizatorilor, respectând totodată limitele impuse de buget și de reglementările în domeniul construcțiilor;</p> <p>k) cunoștințe corespunzătoare despre industrii, organizații, reglementări și proceduri care intervin în procesul de concretizare a proiectelor în clădiri și de integrare a planurilor în planificarea generală.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Deprinderea comenzilor de bază pentru creare și modificare a elementelor 2D (linii, polilinii, arce, <i>spline</i>-uri, hașuri, text, cote etc). Organizarea proiectului. Schimbarea scării, grosimilor de linii, tipurilor de linii și hașuri, a uneltelor ajutătoare. • Realizarea modelului informațional al clădirii (BIM). Deprinderea comenzilor pentru creare și modificare a elementelor constitutive ale clădirii virtuale (trasarea pereților, golurilor, elementelor de mobilier și echipamente, finisaje, etc). • Organizarea elementelor pe straturi (layers), generarea și manevrarea vizualizărilor și ale proiecțiilor. Lucrul în 3D și aprofundarea planșelor tehnice 2D - planuri, fațade, secțiuni, detalii. • Editarea și modificarea entităților de bibliotecă, generarea listelor de cantități, salvarea unui proiect sub formă de arhivă. • Înțelegerea relației dintre BIM și clădirea reală, faptul că elementele construite pe calculator trebuie realizate din materiale și cu tehnici constructive reale și la scară umană pentru a deservi utilizatorii reali ai clădirii propuse. • Posibilitatea aplicării celor învățate în cadrul atelierelor de proiectare. • Deprinderea principalelor noțiuni de lucru pentru munca în echipă pe proiect, cu ajutorul platformei Allplan în Faza 1, respectiv ArhiCad în Faza 2.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Proiectarea asistată de calculator este vitală în ușurarea transpunerii în realitate a ideilor care duc la crearea oricărui proiect de arhitectură actual. Deși nu poate înlocui demersul creativ al autorului, calculatorul este o unealtă eficientă în transformarea acestui demers în obiectul de arhitectură. Ca atare obiectivul principal al disciplinei este oferirea unui limbaj de exprimare pentru studenții arhitecți, care să completeze desenul de mână însușit în prealabil de către aceștia și să le ușureze munca de redactare a proiectului
7.2 Obiectivele specifice	Proiectul urmărește reprezentarea tehnică a unei case de dimensiuni mici, cu partiu simplificat prin două modalități de lucru: în prima fază folosind platforma Allplan (Faza 1), iar în a doua fază folosind platforma ArhiCad (Faza 2), fiecare fază fiind compusă la rândul ei din următoarele etape: prezentarea noțiunilor de lucru 2D și 3D de către instructori, redactarea modelului 3D al clădirii, respectiv redactarea planșelor tehnice 2D în format vectorial și listarea acestora în format universal PDF

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații

Faza 1: ALL PLAN			
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 1 <u>INTRODUCERE</u> prezentare cadre didactice organizare seminar <ul style="list-style-type: none"> săptămâna 1-7 Allplan săptămâna 8-14 Archicad despre examinare: predare planșe pe Teams (în săptămânile 7 și 14) despre prezențe - maxim 2 absențe permise + 2 cu adeverință medicală despre scenariul online și onsite lansare temă Allplan instalare program Allplan / cont Campus Allplan cont Edu Allbim 	2	Expunere a principalelor noțiuni de lucru 2D/3D și a interfeței programului (Nemetschek Allplan, respectiv Graphisoft ArchiCad). Corecturi pe parcurs și notare intermediară la fiecare fază. Se lucrează în semi-grupe a câte 12-15 studenți.	Se va folosi videoproiectorul laboratorului pentru a se prezenta aceste noțiuni fiecărei semi-grupe în parte de către îndrumător
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 2 <u>INTRODUCERE</u> interfață program <ul style="list-style-type: none"> creare proiect nou selecția limbii salvare la fiecare x minute backup proiect funcții generale 2D (lucru în structura de mape) <ul style="list-style-type: none"> selectarea unei funcții și ieșirea din funcție moduri de introducere segmente indicare direcție tipuri de selecție unghi cursor dulap <ul style="list-style-type: none"> tipuri de suprafețe (hașură, motiv, umplură, supr. pixel) cote text funcții generale 3D <ul style="list-style-type: none"> masă scaun obiecte generale 3D și funcții boolean 	2		
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 3 <u>ORGANIZARE PROIECT</u> structură de clădire <u>PLAN DE SITUAȚIE</u> import fișier NDW / DWG funcția parcelă, clădire și umbre purtate generare MDT, conversie 3D <u>PLAN PARTER ȘI ETAJ</u> axe pereți scări 	2		

<ul style="list-style-type: none"> • goluri uși/ferestre + smartpart • plăci • planuri acoperiș + învelitoare • cotare import mobilă 2D/3D			
<ul style="list-style-type: none"> • LUCRARE 4 FATADE ȘI SECTIUNI <ul style="list-style-type: none"> • fațade și secțiuni automate, setări • editare texturi import anturaj	2		
<ul style="list-style-type: none"> • LUCRARE 5 AXONOMETRII <ul style="list-style-type: none"> • tehnici pentru ilustrarea conceptului PERSPECTIVE <ul style="list-style-type: none"> • salvare vedere • materiale • lumini • randări tehnici pentru obținerea perspectivelor	2		
<ul style="list-style-type: none"> • LUCRARE 6 PLANȘE <ul style="list-style-type: none"> • împărțire pe piese individuale • planșe predare • tehnici paginare EXPORT <ul style="list-style-type: none"> • export planșe PDF/JPG/DWG • export model 3D export IFC	2		
<ul style="list-style-type: none"> • LUCRARE 7 DIVERSE COMPLETĂRI / SESIUNE Q&A / PREDARE PLANȘE	2		
Faza 2: ArchiCAD			
<ul style="list-style-type: none"> • LUCRARE 1 INTRODUCERE <ul style="list-style-type: none"> • prezentare cadre didactice lansare temă ArchiCAD • instalare program ArchiCAD • Prezentarea interfeței și a modului de lucru Alegerea unităților de măsură și scara desenului	2		
<ul style="list-style-type: none"> • LUCRARE 2 INTRODUCERE <ul style="list-style-type: none"> • funcții generale 2D <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipuri de elemente (linii, hașuri, polilinii, cerc, etc) ○ Layer – straturile unui desen ○ Atributele elementelor (tipuri de linii, tipuri de hașuri) ○ dulap <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipuri de suprafețe (hașură, motiv, umplutură, supr. pixel) 	2		

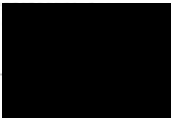
text	cote		
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 3 <u>ORGANIZARE PROIECT</u> Structura de organizare a proiectului <u>PLAN DE SITUATIE</u> import fișier DWG <u>PLAN PARTER ȘI ETAJ</u> axe pereți scări goluri uși/ferestre plăci planuri acoperiș + învelitoare cotare 	2		
LIBRĂRIA 2D/3D <ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 4 <u>FATADE SI SECTIUNI</u> fațade și secțiuni automate, setări editare texturi 	2		
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 5 <u>AXONOMETRII</u> tehnici pentru ilustrarea conceptului <u>PERSPECTIVE</u> salvare vedere materiale lumini randări 	2		
tehnici pentru obținerea perspectivelor			
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 6 <u>PLANSE</u> împărțire pe piese individuale planșe predare tehnici paginare <u>EXPORT</u> export planșe PDF/JPG/DWG export model 3D 	2		
<ul style="list-style-type: none"> LUCRARE 7 	2		
DIVERSE COMPLETĂRI / SESIUNE Q&A / PREDARE PLANSE			
Bibliografie: <ul style="list-style-type: none"> Graphisoft ArchiCAD 25 Reference Guide; Graphisoft (in limba romana pe www.consoft.ro) Allplan 2018 Tutorial de arhitectură © Nemetschek Allplan GmbH, Munich, 2018 Bibliografie complementară: <ul style="list-style-type: none"> Computer Graphics; D. Dayton Reuter, ASLA; Allworth Press; New York; 2002GDL Cookbook 4.0; David Nicholson-Cole; Marmelade Graphics, Nottingham; 2007 GDL Cookbook 4.0; David Nicholson-Cole; Marmelade Graphics, Nottingham; 2007 			

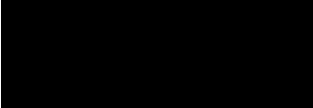
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele acumulate prin parcurgerea disciplinei contribuie semnificativ la consolidarea culturii profesionale necesară unui arhitect, răspunzând așteptărilor tuturor membrilor comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Corectitudinea reprezentării modelului 3D al obiectului arhitectural propus. Nivelul de corectitudine al desenului tehnic folosit în planșele 2D.	Media finală este media evaluărilor celor două faze (Faza 1 și Faza 2), în pondere egală. Notele se dau de la 1 la 10. nota examinare Allplan: N.F1 = $0.1 * nota_chestionare + 0.6 * nota_plansa + 0.3 * nota_examinare$ nota examinare ArchiCAD: N.F2 = $0.6 * nota_plansa + 0.4 * nota_examinare$	Nota finală = $(F1 + F2) / 2$
10.6 Standard minim de performanță nota 5 la ambele faze			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
05.06.2022	Curs	-	-
	Aplicații	asist.dr.arh. Teodora STANCIU - teodora.stanciu@arch.utcluj.ro	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
_____	Conf.dr.arh. Vlad Sebastian RUSU 
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
_____	Conf.dr.arh. Dragoș Șerban Ion ȚIGĂNAȘ 