

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Arhitectură și urbanism
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Arhitectură/ 50.60.10
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Arhitectură/ 50.60.10.10 / Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Unelte digitale / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Digital tools						
2.2 Titularul activităților de curs	conf.dr.arh. Marius Găman						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	conf.dr.arh. Marius Găman, asist.dr.arh. Oana Bănescu						
2.4 Anul de studii ⁶	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2.36, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.71
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.71
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.94
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	33, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			10
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			10
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			13
3.8 Total ore/săptămână ⁹	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de rezultatele învățării	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a activităților practice	Materiale suport: laptop, videoproiector, ecran de proiecție, tablă, sală obturată, programele de modelare 3d, programe de prelucrarea imaginilor În situația în care activitatea la această disciplină se desfășoară on-line, se va utiliza platforma Zoom (pentru orele didactice propriu-zise), respectiv Campusul Virtual (pentru publicarea de materiale didactice și comunicare cu studenții).

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C5. Studentul înțelege metodele și tehnicile de reprezentare și comunicare (grafică, digitală, verbală), aplicabile în procesul de proiectare. Studentul explică principiile de bază ale modelării tridimensionale și ale prelucrării imaginii digitale. Studentul identifică etapele unui flux de lucru de la modelul geometric la imaginea finală. Studentul recunoaște rolul scării, cadrului, luminii, materialității și rezoluției în comunicarea arhitecturală digitală.
Abilități	A4. Studentul are competențe în utilizarea software-urilor de proiectare asistată (CAD, BIM, modelare 3D, randare, simulare etc.). Studentul realizează și organizează coerent modele tridimensionale simple. Studentul generează și prelucrează imagini și fotocolaje pentru prezentarea unei idei arhitecturale. Studentul exportă și organizează fișierele în formate adecvate scopului de reprezentare.
Responsabilitate și autonomie	RA3. Studentul are capacitatea de auto-evaluare și învățare continuă, în vederea adaptării la evoluțiile domeniului și perfecționării profesionale. Studentul își gestionează autonom fișierele, versiunile și etapele de lucru. Studentul își evaluează critic rezultatele și integrează feedbackul în revizuirea acestora. Studentul utilizează responsabil sursele vizuale și instrumentele digitale.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

Familiarizarea studenților cu programele digitale de modelare 3d și prelucrare a imaginilor

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1 Introducere în programul de modelare 3d Google SketchUp	1	Expunere (audio-video), Prezentare orală, discuții de grup, resurse online prin campus virtual
2 Prezentare unelte de modelare 3d în SketchUp	2	
3 Prezentare a fluxului de lucru în cadrul programului SketchUp	1	
4 Prezentare modele de vizualizare a modelului 3d în SketchUp	1	
5 Crearea de animații în SketchUp	1	
6 Crearea de suprafețe organice în SketchUp	1	
7 Introducere – programe de editare imagini	2	
8 Prezentarea unelte de editare a imaginilor	2	
9 Prezentare a fluxului de lucru pentru a realiza un foto-colaj	1	
10 Prezentarea uneltelor necesare pentru a realiza diagrame și scheme vectoriale	1	
11 Prezentarea uneltelor necesare pentru a realiza planșelor de prezentare	1	
1 Chris Grover, Google SketchUp: The Missing Manual, O'Reilly Media, ISBN: 978-0596521462, 2009 2 Alexander C. Schreyer, Architectural Design with SketchUp: 3D Modeling, Extensions, BIM, Rendering, Making, and Scripting, Wiley, ISBN: 978-1118978818, 2015 3 Google SketchUp for Site Design: A Guide to Modeling Site Plans, Terrain and Architecture, Wiley, ISBN: 978-0470345252, 2009 4 Andrew Faulkner, Conrad Chavez, Adobe Photoshop CC Classroom in a Book, Adobe Press, ISBN: 978-0134852485, 2018 5 Suport de laborator disponibil online – Campus Virtual UPT		
8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1 Modelare arhitecturală 3D	4	
2 Modelare 3D a unor forme organice, teren	4	
3 Realizarea de material video	4	
4 Prelucrarea imaginilor extrase din programe de modelare 3d	4	
5 Prelucrarea planurilor, secțiunilor, fațadelor	4	
6 Realizarea de schițe conceptuale și diagrame	4	
7 Realizarea de planșe de prezentare	4	

1 Chris Grover, Google SketchUp: The Missing Manual, O'Reilly Media, ISBN: 978-0596521462, 2009
 2 Alexander C. Schreyer, Architectural Design with SketchUp: 3D Modeling, Extensions, BIM, Rendering, Making, and Scripting, Wiley, ISBN: 978-1118978818, 2015
 3 Google SketchUp for Site Design: A Guide to Modeling Site Plans, Terrain and Architecture, Wiley, ISBN: 978-0470345252, 2009
 4 Andrew Faulkner, Conrad Chavez, Adobe Photoshop CC Classroom in a Book, Adobe Press, ISBN: 978-0134852485, 2018
 5 Suport de laborator disponibil online – Campus Virtual UPT

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere și nota finală
9.4 Curs	Nivelul de cunoștințe privind utilizarea instrumentelor digitale ca mijloace de modelare și reprezentare Claritatea și coerența utilizării metodelor de reprezentare digitală	Colocviu - Realizarea unui model 3d și a unui fotocoloraj. Evaluarea calității materialului predate, în sistem fizic sau on-line (utilizând platforma Zoom și Campusul Virtual)	50%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Activitate pe parcurs Realizarea exercițiilor săptămânale	Evaluarea calității materialului predate săptămânal, în sistem fizic sau on-line (utilizând platforma Zoom și Campusul Virtual)	50%
	P16:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Pentru nota 5, studentul trebuie să realizeze cel puțin 50% din fiecare exercițiu săptămânal și examen.			

Data completării

Titular de curs

conf.dr.arh. Marius Găman

Titular activități aplicative

conf.dr.arh. Marius Găman, asist.dr.arh.
Oana Bănescu

Director de departament

Conf.dr.arh. Diana Giurea

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

26.09.2025

Decan

Conf.dr.arh. Cristian-Tiberiu Blidariu