

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Arhitectură și Urbanism/ Arhitectură
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Arhitectură/ 50.60.10
1.4 Ciclu de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tendințe, materiale și tehnologii noi în arhitectura de interior / 50.60.10 / Master

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Materiale și tehnologii						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Materials and technologies						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I.dr.ing. Duma Sebastian						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	S.I.dr.ing. Duma Sebastian						
2.4 Anul de studiu ⁶	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect			
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect			
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	1 , din care:	ore curs	14	ore seminar/laborator/proiect			
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	7 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					
3.4* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	97 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					84
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					
3.5 Total ore/săptămână ⁹	9						
3.5* Total ore/semestru	125						
3.6 Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultate ale învățării	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Cursul se desfășoară în sala de curs multimedia sau cu predare online pe Campus Virtual UPT, ZOOM, etc
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	- C2. Identifică, diferențiază și explică fundamentele teoretice, istorice, filosofice și de reprezentare (bi- și tri-dimensională) ale conceperii și dezvoltării proiectelor de arhitectură de interior și de mobilier. - C6. Identifică palierele relevante și avansate de cunoaștere privind materialele, dimensiunile funcționale, tehnice și tehnologice ale proiectării de arhitectură de interior și de mobilier și le înțelege resorturile istorice, culturale și industriale.
Abilități	- A1. Elaborează analize și studii care să fundamenteze teoretic și estetic soluții tehnice avansate și inovative destinate intervențiilor în interiorul construcțiilor, scenografiei, proiectelor de design și arhitectură de interior și a celor de design de mobilier precum și lucrărilor științifice de cercetare. - A4. Efectuează cercetări preliminare fazelor de proiectare, culege date și elaborează sinteze documentare privind conexiunile cu mediul social și adecvarea la cerințele utilizatorilor. Interpretează, integrează și aplică rezultatele într-o manieră creativă și inovativă în proiectele de arhitectură de interior și design de mobilier. - A5. Concepe și implementează studii preliminare privind dimensiunea funcțională a proiectelor de arhitectură de interior și de mobilier. Utilizează instrumente contemporane în practica profesională pentru a monitoriza implementarea adecvării funcționale a soluțiilor de proiectare, de-a lungul fluxului de elaborare a proiectelor, în timpul execuției, precum și în evaluarea ulterioară dării în folosință / introducerii în producție.
Responsabilitate și autonomie	- RA1. Ierarhizează, sintetizează, alege și integrează în mod original și creativ dimensiunile artistice și cele tehnice ale proiectării de arhitectură de interior și de mobilier într-un sistem de valori bazat pe conștiința responsabilității față de societate. - RA6. Cooperează, schimbă informații și manifestă spirit critic și flexibilitate, în relația cu inginerii / alți specialiști, pentru definirea opțiunilor tehnologice eficiente și sustenabile din punct de vedere ecologic, economic și social, în concepția și implementarea proiectelor de arhitectură de interior și de mobilier. - RA7. Cooperează, schimbă informații și manifestă spirit critic și flexibilitate în relația cu alți specialiști, pentru definirea soluțiilor optime privind stabilitatea elementelor proiectate. Își asumă cu responsabilitate rolul în echipa de proiectare sau cercetare.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării specifice acumulate)

- Cunoașterea materialelor consacrate dar și a celor moderne/noi utilizate în industria constructoare de mobilier și arhitectură, a principalelor proprietăți precum și înțelegerea rolului și a caracteristicilor fizico – mecanice ale acestora
- Disciplina vizează însușirea de către studenți a elementelor teoretice și practice privind procesele tehnologice moderne care concură la realizarea componentelor de mobilier.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Introducere. Definiția materialelor Clasificarea materialelor	0,5	0,5	Prelegere, expunere, explicație, conversație didactică, resurse în format electronic si/sau predare online pe Campus Virtual UPT, ZOOM, etc
Structura materialelor Arhitectura atomilor Imperfecțiuni în structura cristalină Metode moderne de identificare a constituenților structurali (difracție de raze X) Nanomateriale în industria mobilei	3	1	
Proprietățile materialelor Proprietăți mecanice Proprietăți fizice Proprietăți chimice Proprietăți tehnologice	2,5	1,5	
Sisteme de aliaje Solidificarea materialelor (faze, constituenți structurali, microscopie optică și electronică) Diagrame de echilibru Transformări de fază în stare solidă Aliaje amorfice în arhitectura și industria mobilei	5	2	
Tehnologii moderne de elaborare și prelucrare a principalelor clase de materiale utilizate în industria	14	8	

constructoare de mobilier si arhitectura Tehnologii moderne de prelucrare a lemnului Tehnologii moderne de elaborare si prelucrare a materialelor metalice Tehnologii moderne de elaborare si prelucrare a materialelor polimerice Tehnologii moderne de elaborare si prelucrare a sticlei Tehnologii moderne de elaborare si prelucrare a materialelor textile si a pielariei Tehnologii moderne de elaborare si prelucrare a materialelor compozite Tehnologii moderne specifice ingineriei suprafetelor (Tratamente termochimice, acoperiri, depuneri, metode moderne de investigare a calitatii straturilor superficiale)			
Tehnologii moderne de asamblare Tehnologii moderne de asamblare demontabila si nedemontabila	3	1	
- Bibliografie¹⁰ Advanced materials and structures: sixth International Conference, 16-17 October 2015, Timișoara, Romania Uțu, Ion Dragoș(ed.) ; Opreș, Carmen(ed.) ; Kazamer, Norbert(ed.) ; International Conference on Advanced Materials and Structures((6, 2015, Timișoara) 2248-0781) Editura Politehnica, 2015 - Xth edition Timisoara Academic Days International Symposium Engineering Materials - New Horizons and Processing Techniques: Timișoara, May 24-25, 2007 [International Symposium Engineering Materials - New Horizons and Processing Techniques – Scientific Bulletin of the "Politehnica" University of Timișoara 1224-6077 Tom 52(66)I. I.Mitelea (ed.), Duma. S. (Ed..) Duma S. Mobilier Tehnologie, curs format electronic 2019, postat pe CV UPT Duma.S. Materiale Tehnologii, curs format electronic 2019, postat pe CV UPT - L Cucuruz Duma S Some aspects of the restoration of furniture Buletinul științific al Universității „Politehnica” din Timișoara, România. Seria mecanică Vol. 56(70), iss. 1 (2011), p. 43-46 56:1<43 94333 - Cucuruz Roland Laurentiu, Turnarea, ISBN : 9789736258794, Ed. Politehnica 2009 - L.Udrescu, Duma S – <i>Aplicații ale transferului termic si masic la solide</i> – ISBN : 973-9389-94-5Ed. Politehnica Timisoara 2001 - V.A. Șerban, A. Răduță – <i>Știința și ingineria materialelor</i> – ISBN : 9786065547384 Ed. Politehnica Timișoara 2014 - Aurel Tulcan Sisteme flexibile de fabricație prin presare la rece ISBN : ISBN : 973-8247-67-5 Ed.Politehnica 2002 - But Adrian, Masini si sisteme avansate de prelucrare, ISBN : 9789736259494 Ed. Politehnica 2002 - Tulcan Aurel, Tehnologii de deformare plastică, ISBN : 9786063503054 Ed. Politehnica 2019 - Herman Richard, Tehnologia Materialelor, ISBN : 9786065540910Ed. Politehnica 2010 - Ilie Mariana, Grafica Inginereasca, ISBN : 9786063503429 Ed.Politehnica 2012 - Cosma Cristian, Prototipare si Fabricatie Rapida, ISBN : 9786063503726Ed, Politehnica 2020 - Amorphous and Nanocrystalline Alloys. Advanced Materials, 2009 Authors: Viorel–Aurel Serban, Cosmin Codrean, Ion Dragos Utu, VDM Verlag Dr.Muller Aktiengesellschaft & Co.KGSaarbrucken, ISBN978-3-639-19845-4. - Nanomaterials and Nanotechnologi for Composites: Design, 2015, ISBN-13: 9781771880657 - Design for CNC, Autors Gary Rohrbacher, 2017, Anne FilsonBill Youmg, ISBN 1457187426 - Product and Furniture Design – The Manufacturing Guides, 2011, Rob Thompson, ISBN 9780500289198			

8.2 Activități aplicative ¹¹		Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
	Bibliografie ¹²			

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹³	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Insusirea notiunilor teoretice predate la curs	Examen scris sau online pe Campus Virtual UPT , ZOOM	100%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P:		
	Pr:		
	Tc-R ¹⁴ :		
9.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
- Cunostinte de baza din subiectele teoretice - Intelegerea principiilor de baza la aplicatie			

Data completării

14.07.2026

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

Decan
(semnătura)