

**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	Arhitectură
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	1.00

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Matematica				
2.2 Titularul de curs	Conf. Univ. Dr. Birou Marius; Marius.Birou@math.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Nu este cazul				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DF
	Opționalitate				DI

**3. Timpul total estimat**

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										7
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										5
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										7
(d) Tutoriat										1
(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	Competențe matematice dobândite în învățământul preuniversitar.

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

5.1. de desfășurare a cursului	Prezența la curs condiționează primirea studentului în examen. Atenția și participarea pot influența pozitiv rezultatul evaluării.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Prin parcurgerea disciplinei, studenții dobândesc cunoștințe, abilități și competențe în următoarele grupe, cf. HG 469/2015:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitatea de a concepe proiecte arhitecturale care să corespundă atât cerințelor estetice, cât și cerințelor tehnice;</li> <li>- cunoștințe corespunzătoare despre istoria și teoriile arhitecturii, precum și despre arte, tehnologii și științe umane conexe;</li> <li>- cunoștințe despre arte frumoase ca factori ce pot influența calitatea conceperii proiectelor arhitecturale;</li> <li>- capacitatea de a înțelege relațiile dintre oameni și creațiile arhitecturale, pe de o parte, și creațiile arhitecturale și mediul lor, pe de altă parte, precum și capacitatea de a înțelege necesitatea de a armoniza creațiile arhitecturale și spațiile în funcție de necesitățile și scara umană;</li> <li>- capacitatea de a înțelege profesia de arhitect și rolul său în societate, în special prin elaborarea de proiecte ținând seama de factorii sociali;</li> </ul>
Competențe transversale	<p>Utilizarea strategiilor de muncă riguroasă, eficientă și răspundere personală față de rezultat și etapele de obținere a acestuia.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Folosirea metodelor matematice la rezolvarea unor probleme de arhitectura.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Studiul unor probleme de geometrie plana si in spatiu cu ajutorul vectorilor.</p> <p>Studiul conicelor si cuadriceleor si probleme de generarea suprafetelor.</p> <p>Studiul curbelor plane, in spatiu si a suprafetelor.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de coordonate. Vectori liberi. Operatii cu vectori	2	Prezentare folosind videoproiector. Discutii.	
2. Vectori in plan: reprezentarea analitica, produs scalar.	2		
3. Dreapta in plan.	2		
4. Conice pe ecuatii reduse	2		
5. Proprietati optice ale conicelor	2		
6. Vectori in spatiu: reprezentare analitica, produse cu vectori.	2		
7. Planul in spatiu.	2		
8. Dreapta in spatiu.	2		
9. Distanta. Unghiuri. Proiectii.	2		
10. Cuadrice pe ecuatii reduse.	2		
11. Generarea suprafetelor.	2		
12. Curbe plane	2		
13. Curbelor in spatiu	2		
14. Suprafete	2		
<p><b>Bibliografie:</b></p> <p>1. Mihasan V., Geometrie analitică și diferențială : teorie și probleme, Mediamira, 2011, cota 535.454, 5 exemplare</p>			

2. Toader Gh., Toader S., Algebra liniara, geometrie analitica si geometrie diferentia, UTPress, 2006, cota 521.870, 20 exemplare

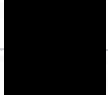
8.2 Seminar / laborator / proiect: Nu este cazul	Nr. ore	Metode de predare	Observatii
Bibliografie			

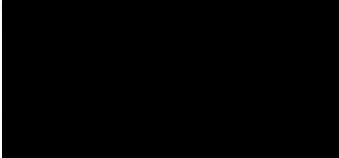
**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

- capacitatea de a înțelege relațiile dintre oameni și creațiile arhitecturale, pe de o parte, și creațiile arhitecturale și mediul lor, pe de altă parte, precum și capacitatea de a înțelege necesitatea de a armoniza creațiile arhitecturale și spațiile în funcție de necesitățile și scara umană;
- capacitatea de a înțelege profesia de arhitect și rolul său în societate, în special prin elaborarea de proiecte ținând seama de factorii sociali;
- înțelegerea metodelor de cercetare și de pregătire a proiectului de construcție;
- 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.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test (T) din partea teoretica si probleme + Activitate (A) care consta din teme (rezolvari de probleme)	(T) Onsite: examen scris / Online: assignments pe platforma Microsoft Teams (A) Online: assignments pe platforma Microsoft Teams	80%T+20%A
10.5 Seminar/Laborator /Proiect			
10.6 Standard minim de performanță : $T \geq 5$ ; Studentii care nu întrunesc 50% din prezență la curs nu pot susține evaluarea disciplinei și vor fi nevoiți să o recontracteze.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.09.2022	Curs	Conf. Univ. Dr. Birou Marius	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
<i>27.09.2022</i>	Prof. univ. dr arh. Virgil POP
	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
	Conf. Univ. dr. arh. Serban Tiganas
	