

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică / Matematică
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie industrială/130
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ALGEBRĂ ȘI GEOMETRIE						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Sorin LUGOJAN						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Lector dr. Sorin LUGOJAN						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	impusă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	, din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	, din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note						22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						21
Tutoriat						14
Examinări						3
Alte activități						
Total ore activități individuale						57
3.8 Total ore pe semestru ⁷	130					
3.9 Numărul de credite	5					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Algebră și geometrie – manualele din liceu

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala mare, tablă magnetică
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală cu tablă magnetică

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none">• Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din matematică.• Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării .

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Disciplina urmărește însușirea chestiunilor fundamentale ale algebrei liniare, utile viitorilor ingineri, precum și noțiunile de bază ale geometriei analitice și diferențiale în spațiu.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Asigurarea competențelor profesionale de a aplica cunoștințele însușite prin subiectele cursului în utilizarea rezolvării unor probleme ingineresti cu conexiuni interdisciplinare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Vectori din fizica de liceu. Completări.	4	Prezentarea clară a temelor abordate, asociată de aplicații legate de specialitate.
2. Modelarea matematică a vectorilor liberi.	4	
3. Submulțimi de vectori. Sisteme de generatori, bază. Coordonate ale vectorilor.	2	
4. Aplicații liniare.	4	
5. Vectori și valori proprii.	4	
6. Spațiul afin și spațiul Euclidian.	2	
7. Varietăți liniare în spațiul Euclidian 3-dimensional. Varietăți de gradul doi în spațiul 3-dimensional	6	
8. Curbe plane și în spațiul 3-dimensional. Suprafețe în spațiul 3-	2	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

dimensional.		
Bibliografie ⁹ 1. C.Bota, D.Popescu, <i>Algebră liniară și Geometrie</i> , Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2006;		
2. C.Bota, <i>Algebră liniară</i> , Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2007.		
8.2 Activități aplicative¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Vectori din fizica de liceu, (completări)	2	Prezentarea clară a temelor abordate, asociată de aplicații legate de specialitate
Modelarea matematică a vectorilor liberi.	2	
Submulțimi de vectori.	3	
Sisteme de generatori, bază, etc.	3	
Coordonate ale vectorilor. Aplicații liniare.	3	
Vectori și valori proprii. Forme.	3	
Spațiul afin și spațiul Euclidian	2	
Varietăți liniare în spațiul Euclidian 3-dimensional	4	
Varietăți de gradul doi, curbe plane și suprafețe în spațiul 3-dimensional.	6	
Bibliografie ¹¹ 1. N.Boja, B.Căruntu, R.Ene, C.Vasii, <i>Culegere de probleme de algebră liniară geometrie analitică și diferențială</i> , Editura Politehnica, Timișoara, 2005.		

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

			nota finală
10.4 Curs	Enunț justificat sau descrierea unor teme prezentate la curs	Examen scris, durata 3 ore. Un subiect teoretic și 2 probleme cu câte două subpuncte independente.	2/3
10.5 Activități aplicative	S: Rezolvarea exercițiilor / problemelor	Se susțin 2 lucrări de evaluare cu caracter aplicativ.	1/3
	L:		
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a descrie metodele de rezolvare prezentate la curs. 			

Data completării

Titular de curs

Titular activității aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan
(semnătura)

.....

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.