

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Bazele Sistemelor Automate						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl. dr.ing. Nanu Sorin						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Sl.dr.Ing. Petcuț Flavius						
2.4 Anul de studii ⁷	IVI	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
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	3 , format din:	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			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰					
3.8* Total ore/semestru	84				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica
4.2 de competențe	• Înțelegerea proceselor tehnice, mecanice în special, abilități de lucru cu calculatorul

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

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.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<p>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</p> <p>Proiectarea și aplicarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere</p> <ul style="list-style-type: none"> •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • • Aplicarea metodelor de proiectare, analiza și testare a elementelor și sistemelor mecanice • Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor sistemelor mecanice
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea noțiunilor și vocabularului de automatică, a modelării sistemelor, a principiilor și structurii sistemelor automate, a elementelor de execuție și de măsură, a etapelor proiectării sistemelor de reglare automată și a sistemelor cu stări finite. Creare de competențe în modelare, în operare cu mediul de analiză și simulare Matlab, în operare și programare de automate programabile.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Recunoașterea, înțelegerea și explicarea structurilor de sisteme automate simple. Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</p> <p>Asocierea structurilor din domeniul mecanic cu părți componente ale sistemelor automate.</p> <p>Analiza proprietăților fundamentale ale sistemelor (stabilitate) și de operare cu caracteristici Bode.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operarea la nivel elementar cu mediul de analiză și proiectare Matlab și cu mediul de programare a automatelor programabile.

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
1. Sisteme Se prezintă noțiuni introductive cu privire la noțiunea de sistem și sistem automat, cu exemple, și analiza pe exemple	4	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

[illegible]

3. Conducerea proceselor Analiza sistemelor de reglare la modificarea prescrierii și a perturbației. Stabilitate, calitatea reglării.	6	
4. Sisteme cu evenimente discrete. Modelarea sistemelor cu evenimente discrete. Prezentarea automatului programabil. Scrierea programelor de conducere a unor procese	4	
Bibliografie ¹⁵ ¹⁶ Petcuț Flavius- Lucrări de laborator- Bazele sistemelor automate – documente predate studenților		

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

- Pentru absolvenții domeniului de inginerie mecanică, este necesară cunoașterea elementelor de bază din automatică. Absolvenții trebuie să înțeleagă limbajul, noțiunile, să poată face ușor interfatarea între procesul de natură mecanică și modulele utilizate în automatică – elemente de măsurare, de execuție. De asemenea, este necesar să înțeleagă principiile conducerii proceselor ca utilizatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁷	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Se verifică însușirea noțiunilor de bază, înțelegerea structurii și a funcționării mecanismelor sistemelor automate, ..	Examinare scris. 5-8 subiecte prezentate ca curs.	0,66
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: întrebări, teste, observare	participare activă la activitate, răspunsuri la întrebări	0,34
	P ¹⁸ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁹)			
•			

Data completării

10.07.2018

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății²⁰

Decan
(semnătura)

.....

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁶ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁷ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁸ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁹ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²⁰ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.