

FIȘA DISCIPLINEI

BAZELE SISTEMELOR AUTOMATE IN TRANSPORTURI

1. Date despre program

2017-2018

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	INGINERIA TRANSPORTURILOR
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	INGINERIA TRANSPORTURILOR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei					BAZELE SISTEMELOR AUTOMATE in TRANSPORTURI						
2.2 Titularul activităților de curs					Prof.dr.ing. Ioan LITA						
2.3 Titularul activităților de laborator					sl.dr.ing. Bogdan CIOC						
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	colocviu	2.7	Regimul disciplinei	D/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								7
Tutoriat								
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	33						
3.8	Total ore pe semestru	75						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor: Fizica; Electrotehnica; Matematici
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Fizica; Electrotehnica; Matematici

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproector, ecran și tablă.
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T107), machete, aparate de masura, calculatoare,

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.1 Identificarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul ingineriei autovehiculelor, cu utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. 0,3PC C2.2 Utilizarea cunoștințelor teoretice și experimentale de bază pentru analiza și explicarea funcționării și interacțiunii sistemelor autovehiculelor 0,3PC C2.3 Aplicarea principiilor și metodelor științelor exacte și ale naturii în construirea unor modele fizico-matematice pentru simularea funcționării autovehiculelor. 0,3PC C2.4 Utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru identificarea corespondenței conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul ingineriei autovehiculelor cu sistemele reale la care acestea se referă. 0,3PC C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea coerentă a unor teorii și metode pentru cunoașterea sistemului de transport rutier și a autovehiculelor 0,3PC C5.1 Prezentarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea și aplicarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere 0,3PC C5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea diferitelor tehnologii de mentenanță pentru autovehicule rutiere. 0,3PC C5.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere. 0,3PC C5.4 Identificarea și aplicarea criteriilor și metodelor adecvate pentru evaluarea calității sistemelor de mentenanță pentru autovehicule rutiere. 0,3PC C5.5 Proiectarea sistemelor de mentenanță pentru autovehicule rutiere 0,3PC
Competențe transversale	Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv. Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea inginerului de autovehicule rutiere
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea de principii, tehnici și metode specifice pentru cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; Deprinderea cunostintelor de baza in domeniul circuitelor si automatizarii din industria constructoare de autovehicule si de pe autovehicule; Descrierea, interpretarea și analizarea elementelor structurale ale unui proces electronic in cadrul unui sistem de producție;

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Sisteme; Sisteme automate (1h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
2	Regimuri de functionare (2h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
3	Reprezentarea sistemelor: Prin ecuatii diferentiale; Prin functia de transfer; In planul complex (4h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
4	Algebra sistemelor liniare cu functii de transfer (1h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
5	Raspunsul in timp al sistemelor (1h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
6	Performantele sistemelor automate (1h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
7	Analiza sistemelor Determinarea regimului tranzitoriu; Determinarea regimului armonic; Analiza stabilitatii sistemelor (criteriile general, Hurwitz, Nyquist) (4h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
8	Sinteza sistemelor (1h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
9	Sisteme automate cu actiune discrete (1h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
10	Echipamente ale sistemelor automate Traductoare; Reglatoare; Elemente de executie (6h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
11	Aplicatii ale sistemelor de reglare automata in industria automobilului si ingineria transporturilor SA din industria de automobile; SA inglobate in automobile; SA din ingineria transporturilor (6h)	Prelegere Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
Bibliografie 1. I. LITA, Electronica-curs ,lito 1997 2. I. LITA, N. BIZON, Electronica, Indrumar de laborator , lito 1993 3. N. BIZON, I. LITA, Teoria sistemelor automate , lito 1993 4. S. FLOREA s.a., Electronica industrială si automatizari, EDP 1980 5. P. CONSTANTIN s.a. , Electronica industrială, EDP 1980 6. M. BRANZAN s.a., Electronica , indrumar IPB 1989 7. ST. GARLASU s.a., Electronica si automatizari industriale EDP 1981 8. I. Lita, Note de curs 2016			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator / Temă de casă		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Raspunsul sistemelor in timp – simulare SIMULINK/Matlab (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare
2	Analiza stabilitatii sistemelor (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare
3	Senzori si elemente de actionare folosite in SRA electronice (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare
4	Reglatoare electronice analogice/digitale (PI, P, PD, PID) (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare
5	Sisteme de reglare electronic analogic pentru controlul temperaturii (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare
6	Sistem de reglare cu microcontroller (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare
7	Sistem de pozitionare cu motoare pas cu pas (2h)	Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator Calculatoare

Bibliografie

1. I. LITA, Electronica-curs ,lito 1997
2. I. LITA, N. BIZON, Electronica, Indrumar de laborator , lito 1993
3. N. BIZON, I. LITA, Teoria sistemelor automate , lito 1993
4. I. Lita, Note de curs 2016

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

- ♦ Conținutul disciplinei formează baza cunostintelor de sisteme automate necesare pentru proiectarea și pentru construcția sistemelor de transport;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență	Inregistrare prezență curs	10%
	Tema	Tema	10%
	Test de verificare	Test scris – întrebări teoretice	40%
	Evaluare finală	Examen scris – întrebări teoretice și studii de caz	30%
10.5 Seminar / Laborator	Completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor practice	Probă practică	10%
10.6 Standard minim de performanță	3 puncte acumulate din evaluarea activităților periodice și 2 puncte la evaluarea finală; Nota 5 la testul de verificare și rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la lucrările de laborator		

Data completării
01.10.2017

Titular de curs
Prof.dr.ing. Ioan LITA

Titular de seminar / laborator
sl.dr.ing. Bogdan CIOC

Data avizării în departament

Director de departament
Conf. dr. ing. Clenci Adrian