

FIȘA DISCIPLINEI

SISTEME DE COMANDA SI CONTROL A CIRCULATIEI, 2016-2017

1. Date despre program

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 și traficului

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					SISTEME PENTRU COMANDA SI CONTROLUL CIRCULATIEI					
2.2	Titularul activităților de curs					Conf. dr. ing. Florin ȘERBAN					
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar					Conf. dr. ing. Florin ȘERBAN					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	2	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								24
Tutoriat								
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Sisteme automate; Trafic rutier; Aplicații software; Autovehicule rutiere; Bazele sistemelor automate în transporturi; Informatica în transporturi; Trafic rutier și siguranța circulației rutiere; Instalații de control și comandă a circulației
4.2	De competențe	Cunoștințe și deprinderi privind implementarea și utilizarea echipamentelor telematice la nivelul infrastructurii societății de transport și autovehiculelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă,
5.2	De desfășurare a seminarului	Proiector video, calculator, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6.1 Proiectarea tehnologiilor de circulație și conducerea operativă a circulației pe rețelele infrastructurii de transport, pentru transportul local, regional sau internațional, într-o tratare multimodală C6.2 Identificarea și proiectarea soluțiilor pentru fluidizarea circulației și pentru evitarea/limitarea congestiei rutiere în rețele și terminale de transport C6.3 Proiectarea tehnologiilor din terminalele de transport și conducerea operativă a activităților din aceste terminale, într-o tratare integrată a sistemelor de transport C6.4 Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementărilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului și traficului pentru optimizarea consumului de resurse C6.5 Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară (ingineri de diverse formații, arhitecți, urbanști, biologi, statisticieni, matematicieni, economiști), pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	A. Obiectivul general al disciplinei. Înțelegerea și cunoașterea aspectelor legate de circulația vehiculelor în interacțiune cu toți ceilalți utilizatori aflați pe drumurile publice.
---------------------------------------	--

	Determinarea celor mai eficiente măsuri de optimizare a utilizării infrastructurii. Identificarea unor mijloace care ar putea contribui la creșterea nivelului de informare în timp real asupra situației traficului pe traseul utilizat; identificarea cauzelor generatoare de accidente; cunoașterea prevederilor legale care reglementează semnalizarea, dirijarea și controlul circulației vehiculelor pe drumurile publice
7.2 Obiectivele specifice	B. Obiective specifice ◆ Identificarea, descrierea și caracterizarea elementelor și principiilor care intervin în circulația pe rețelele infrastructurilor diferitelor moduri de transport (feroviar, rutier, aerian, fluvial, maritim), precum și în interoperabilitatea rețelelor de transport. ◆ Aplicarea unor modele matematice specifice pentru proiectarea circulației pe segmente de rețea și în nodurile incidente/emergente, inclusiv prin folosirea unor algoritmi specifici pentru stabilirea rutelor de transport în rețele multimodale de transport și prin utilizarea unor tehnici GIS/GPS ◆ Proiectarea și implementarea sistemelor asistate de calculator pentru conducerea operativă a circulației în rețele de transport

8. Conținuturi

8.1. Curs			Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Sisteme de semnalizare, dirijare și control al traficului.	2	Prelegerea, explicația, descriere și exemplificare	Tabla clasică, calculator, proiector, comunicații WIFI, internet
2	Etapile de realizare a sistemelor de reglementare a circulației	2	„	„
3	Sisteme de control al traficului zonal	2	„	„
4	Echipamente pentru informarea și dirijarea traficului rutier	2	„	„
5	Instalații de comandă și control a circulației specifice zonelor urbane	2	„	„
6	Echipamente pentru semnalizarea lucrărilor care afectează traficul rutier	2	„	„
7	Dispozitive fizice de calmare a traficului și îmbunătățirea circulației	2	„	„
8	Echipamente de control, dirijare și informare asociate autostrăzilor	2	„	„
9	Semnalizarea și controlul circulației în zonele cu restricții temporare determinate de lucrări, accidente etc. Controlul circulației în zonele cu regim special	2	„	„
10	Echipamente și instalații pentru controlul circulației în intersecțiile fluxurilor pietonale cu cele rutiere și la trecerile la nivel cu calea ferată	2	„	„
11	Echipamente pentru măsurarea regimului de viteză a vehiculelor în trafic	2	„	„
12	Panouri indicatoare cu mesaje variabile	2	„	„
13	Sisteme inteligente de comandă și control a circulației	2	„	„
14	Aspecte fundamentale în știința iluminării și iluminatului. Iluminatul exterior. Managementul sistemelor de iluminat exterior asociat căilor rutiere	2	„	„
	Total	28		
Bibliografie				
8.2. Seminar			Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Surse de lumină, eficiența energetică a acestora, soluții constructive. Lămpi de semnalizare cu lumină intermitentă și sursă proprie de energie	4	Expunerea cu material suport, explicația, descriere și	Echipamente de navigație (PDA, GPS), software de navigație și hărți digitale, internet, proiector

			exemplificare, dezbateri, experimentul	
2	Proiectarea tehnologiilor de circulație și conducerea operativă a circulației pe rețelele infrastructurii de transport, pentru transportul local, regional sau internațional, într-o tratare multimodală Identificarea și proiectarea soluțiilor pentru fluidizarea circulației și pentru evitarea/limitarea congestiei rutiere în rețele și terminale de transport Proiectarea tehnologiilor din terminalele de transport și conducerea operativă a activităților din aceste terminale, într-o tratare integrată a sistemelor de transport	2	“	“
3	Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementărilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului și traficului pentru optimizarea consumului de resurse Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară (ingineri de diverse formații, arhitecți, urbaniști, biologi, statisticieni, matematicieni, economiști), pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate	2	“	“
4	Panouri de afișare și indicatoare cu mesaje variabile	4	“	“
5	Echipamente de informare și control de tip TMC și RDS, camere de supraveghere a traficului	4	“	“
6	Bariere mobile. Automatizarea acționării barierelor și comanda la distanță a acestora. Echipamente de telecomandă. Controlul electronic al accesului vehiculelor	4	“	“
7	Echipamente pentru determinarea regimului de utilizare a autovehiculelor amplasate la bordul acestora: tahograful, limitatorul de viteză, dispozitive de măsurare a masei pe punți	4	“	“
Bibliografie: 1. BANCUIU, Doina, Ș.A. SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT, Editura Tehnică 2003 2. Muraru, A. Detecția radar automată, E.T. 2001 3. . Materialul pus la dispoziție în format electronic: - Legi, norme, standarde; - Exemple de caiete de sarcini pentru lucrări de modernizare a infrastructurii rutiere; - Norme de fabricare și instalare a echipamentelor, controlul calității, exemple etc.				

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

1. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentative din domeniul aferent programului ¹ : ◆ Cunoștințele și deprinderile dobândite pot să fie valorificate în societăți cu activități de transport, societăți cu activități în domeniul realizării, modernizării și întreținerii căilor rutiere și echipamentelor de control a circulației

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1. Prezența la curs 10%		10%
10.5 Seminar	1. Implicarea în cadrul lucrărilor	Analiza prestației împreună cu studentul	10%
10.6 Tema de casă	1. Corectitudinea privind soluționarea tematicii și editării	Analiza lucrării împreună cu studentul	40%

¹ Se va face o menționare a modurilor în care conținutul științific al disciplinei poate să răspundă din punct de vedere al ocupațiilor existente pe piața muncii

10.7	Examen	Scris	40%
10.7 Standard minim de performanță	♦ . Elaborarea unor studii cu scopul identificării deficiențelor în privința siguranței traficului, eficienței sistemelor de comanda și control a traficului; ♦ . Elaborarea proiectelor de implementare a unor sisteme evolute de control al traficului ; - Optimizarea rutelor pentru vehiculele de transport în funcție de dotările cu sisteme de control a infrastructurii rutiere		

Data completării
26.10.2016 .

Titular de curs
Florin ȘERBAN, conf.

Titular de seminar / laborator
Florin ȘERBAN, conf.

Data avizării în Consiliul departamentului
03.11.2016.

Director de departament
(prestator)
Adrian CLENCI, conf

Director de departament
(beneficiar)
Adrian CLENCI, conf.