

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

FIȘA DISCIPLINEI

(COD PO-09_F-01)

Denumirea disciplinei	DRUMURI II			Codul disciplinei	7.OP07.DPS	
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare finală (E, CO, V)		E
Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțională, FC – facultativă)				OB	Număr de credite	5
Total ore din Planul de învățământ	70	Total ore studiu individual		28	Total ore pe semestru	98
Categoria formativă a disciplinei	DPF – fundamentală, PTG – tehnică generală, PIG – inginerescă generală, PET – economică și tehnologică generală, DPS – de specialitate, ELS – educație și pentru promovarea valorilor democrației, tehnicii de comunicare și limbilor străine, DPD – proiect de diplomă, DPP – pregătire psihopedagogică.					DPS
Titularul(a) disciplinei*	CURS: Conf.dr.ing. Carmen RĂCĂNEL (INFRASTRUCTURA DRUMURILOR) Șef Lucrări dr.ing. Ștefan LAZĂR (MATERIALE RUTIERE) LABORATOR ȘI PROIECT: Șef Lucrări dr.ing. Ștefan LAZĂR Șef Lucrări dr.ing. Claudia PETCU					

Facultatea	C.F.D.P.
Domeniul de studii	ȘTIINȚE INGINEREȘTI / INGINERIE CIVILĂ
Ciclul de studii (Licență, Masterat, Doctorat)	LICENȚĂ
Programul de studii (Specializarea)	CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

Numărul total de ore pe saptamână din Planul de învățământ				
Total	C	S	L	P
4	3	-	1	1

Precondiții de curriculum	MATERIALE DE CONSTRUCȚII GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII DRUMURI I
Competențe profesionale vizate de disciplină	A. INFRASTRUCTURA DRUMURILOR Asigură pregătirea de specialitate a studenților pentru obținerea de competențe în ceea ce privește rezolvarea problemelor legate de infrastructura drumului. După parcurgerea orelor de curs și aplicatiile studenții vor putea să trateze următoarele probleme în execuție (santier) și proiectare: - scurgerea apelor de suprafață și subterane - profile transversale - identificarea tipului de pământ și folosirea lui ca pământ

	<p>pentru terasamentul drumului;</p> <ul style="list-style-type: none"> - compactarea terasamentelor – si in laborator prin metoda Proctor - compresibilitatea pamanturilor – si in laborator - consolidarea si protejarea taluzurilor - amplasarea lucrarilor de sprijinire si calculul zidului de sprijin <p>B. MATERIALE RUTIERE</p> <p>Disciplină de specialitate; constituie introducerea în capitolul de Suprastructură rutieră; conferă competențe în abordarea problemelor privind calitatea materialelor rutiere.</p>
--	---

Conținutul disciplinei (se vor detalia: conținutul cursului, numărul de ore de predare pentru fiecare capitol al acestuia, lucrări de laborator, lucrări practice, proiect și altele), numărul total de ore, bibliografia)

Curs	Metode de predare (Clasice, clasice interactive, cu suport digital ș.a.)	Nr. de ore alocate
A. INFRASTRUCTURA DRUMURILOR (28 ore)		
Profile transversale de drum: elemente de alcătuire, probleme specifice, avantaje și dezavantaje. Calculul volumelor de terasamente	Expunere la tabla si la video-proiector	2
Colectarea și evacuarea apelor de suprafață: tipuri de dispozitive (rigole, șanțuri, podete), dimensionare, amenajări speciale (cascade, torenți)		2
Colectarea și evacuarea apelor subterane: tipuri de drenuri, elemente de alcătuire, dimensionare		2
Caracteristicile pământurilor din terasamente: generalități, clasificarea pământurilor, identificare, indici fizici geotehnici		2
Caracteristicile pământurilor din terasamente: compresibilitatea pământurilor indice de capacitate portantă, coeficientul patului, modul de deformație și elasticitate, rezistența la tăiere		2
Comportarea pământurilor în raport cu apa: la temperaturi pozitive, la temperaturi negative. Măsuri pentru prevenirea degradărilor provocate de fenomenul de îngheț-dezghet		2
Măsuri privind îmbunătățirea caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor		2
Compactarea terasamentelor: factori care influențează compactarea, metoda PROCTOR, grad de compactare		2
Compactarea terasamentelor: compactarea mecanică, alegerea procedurii și a utilajelor de compactare pe șantier. Controlul compactării terasamentelor		2
Consolidarea și protejarea taluzurilor: <ul style="list-style-type: none"> - lucrări de consolidare: însămânțarea cu iarba, plantare cu arbori și arbuști - lucrări de protejare: brăzduirea, protejare cu nuiele, 		2

cleionaje, pereuri, protejare cu plase de sârmă, geotextile		
Lucrări de sprijinire a maselor de pământ: - ziduri de sprijin: monolite, prefabricate, bolți cu pilaștri, pe piloți prefabricați, gabioane, ranforți, pământ armat, plăci ancorate - contrabanchete		2
Lucrări de sprijinire a maselor de pământ: - dimensionarea și verificarea sistemelor de sprijinire Lucrări de apărări de maluri		2
Probleme speciale de execuție a terasamentelor: - prin hidromecanizare - pe terenuri mlăștinoase, pe timp de iarnă		2
Deformarea terasamentelor: tasări, surpări, turtiri, alunecări		2
B. MATERIALE RUTIERE (14 ore)		
Lianți bituminoși; preparare, caracteristici	Expunere la tabla și la video-proiector	2
Îmbunătățirea lianților organici		2
Filere		2
Caracteristicile agregatelor minerale		4
Emulsii bituminoase		2
Cimenturi rutiere		2
TOTAL ORE		42

Activități aplicative			
Tipuri de lucrări (seminar, laborator, lucrari practice, proiect)	Denumirea lucrărilor	Metode de lucru cu studenții	Nr. de ore alocate
Proiect	Colectarea și evacuarea apelor de suprafață și subterane: calculul rigolei/santului/drenului	Expunere la tabla	2
	Calculul volumelor de terasamente		2
	Lucrări de sprijiniri: dimensionarea și verificarea ziduri de sprijin de greutate/pământ armat		6
	Compactarea terasamentelor: metoda Proctor în laborator		2
	Determinarea modulului: de deformare / elasticitate în laborator		2
Laborator	Lianți bituminoși	Efectuare de încercări de laborator	4
	Emulsii bituminoase		2
	Filere		2
	Agregate minerale		6
TOTAL ORE			28

Bibliografie recomandată (Cel puțin un titlu bibliografic sa fie al titularului de disciplina):

1. Suport de curs in format electronic (Centru de Resurse C.F.D.P.) – Carmen Racanel
2. Suport de curs in format electronic (Centru de Resurse C.F.D.P.) – Stefan Lazar
3. “Trasee si terasamente” – S. Dorobantu, C. Pauca, Editura didactica si pedagogica, 1979
4. “Indrumator pentru lucrari de laborator terasamente drumuri si cai ferate” – C. Pauca, C. Romanescu, V. Anton, M. Dicu, 1983
5. “Drumuri – calcul si proiectare” - S. Dorobantu, s.a.
6. “Construcția drumurilor. Încercări de laborator” – S. Jercan, C. Romanescu, M. Dicu, 1992
7. Normative si standarde in vigoare
8. Indrumatoare pentru lucrari de laborator
9. Documentatii tehnice privind utilizarea aparaturii de laborator

Evaluare	Ponderea în procente din nota finală
Răspunsurile la examinarea finală	30%
Susținerea lucrărilor practice de laborator	10%
Susținerea finală a proiectelor	10%
Testarea periodică prin lucrări de control	30%
Testarea continuă pe parcursul semestrului	20%
Referate elaborate în afara orelor de curs și de lucrări practice	-
Participarea la orele de curs și aplicații	-
Alte activități (de precizat care).....	

Descrieți modalitatea practică de evaluare finală

A. INFRASTRUCTURA DRUMURILOR

Studentii vor trebui sa dovedeasca ca au obtinut cunostintele necesare privind executia si proiectarea infrastructurii drumului.

In examen, studentii vor intra cu o nota ce reprezinta 70% din nota finala.

Evaluarea finala se va face printr-o lucrare scrisa: cu bilete, subiect unic, descriptiva + rezolvare probleme care completeaza restul de procente (30%) obtinute in vederea atribuirii notei finale.

Pentru aceasta parte a cursului nota finala se obtine ca medie aritmetica intre nota obtinuta din examinarea cunostintelor de la curs (teorie) si nota de la aplicatii (proiect si laborator).

Nota 5(cinci) va trebui obtinuta atat pentru cunostintele dobandite la curs cat si pentru cele dobandite la proiect si laborator.

Pe parcursul semestrului, pentru partea de teorie se vor da teste de verificare pe parcurs care vor avea o pondere de 30% in notarea finala a cunostintelor teoretice. De asemenea, se va nota activitatea desfasurata de studenti la aplicatii aceasta contând in proportie de 20% la nota finala a acestei parti.

Aplicatia va consta din rezolvarea a trei teme si elaborarea a doua incercari de laborator. Pentru nota 5 (cinci) este obligatorie parcurgerea tuturor cerintelor din temele de proiect. Acestea se vor sustine la predare (10% din nota finala). Activitatea desfasurata in laborator este obligatorie pentru prezentarea la examen si va fi notata in urma unei examinari orale la sfarsitul orelor de laborator (10%).

Nota finala a acestei parti se include cu pondere de 70 % în nota finală de la disciplina “DRUMURI II”.

B. MATERIALE RUTIERE

Studentii vor trebui sa dovedeasca ca au obtinut cunostintele necesare privind materialele rutiere și modul de verificare a calității lor.

In examen, studentii vor intra cu o nota ce reprezinta 50 % din nota finala.

Evaluarea finala se va face printr-o lucrare scrisa: 2 subiecte de examen, subiect unic, urmată de o discuție pentru confirmarea aprecierii, care completeaza restul de procente (50 %).

Nota finala se obtine ca medie aritmetica intre nota obtinuta din examinarea cunostintelor de la curs (teorie) si nota de la laborator (activități aplicative).

Nota minimă 5 (cinci) va trebui obtinuta atat pentru cunostintele dobandite la curs cat si pentru cele dobandite la laborator.

Activitatea desfasurata in laborator este obligatorie pentru prezentarea la examen si va fi notata in urma unei examinari orale la sfarsitul orelor de laborator (20 %) precum și a unui test grilă (30 %); nota de promovare min. 5; condiție de intrare în examen.

Nota finala a acestei parti se include cu pondere de 30 % în nota finală de la disciplina "DRUMURI II".

Numarul total de ore de studiu individual (fiecare rând se completează după caz)			
Studiul notițelor de curs	7	Pregătirea pentru examinarea finală	7
Studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc.	2	Participarea la consultații	-
Studiul bibliografiei minimale recomandate	2	Documentarea în teren	-
Activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc.	6	Documentarea suplimentară în bibliotecă	-
Elaborarea de teme, referate, eseuri etc.	-	Documentarea prin rețeaua internet	-
Pregătirea pentru lucrări de verificare	4	Alte activități	-
Pregătirea pentru prezentări orale	-	-
TOTAL ore studiu individual pe semestru			28

Semnături:

	Titularul de curs	Titularul de seminar / laborator / lucrări practice / proiect
Data completării:	(Titlul didactic, numele si prenumele)	(Titlul didactic, numele si prenumele)
07.11.2014	Conf.dr.ing. Carmen RĂCĂNEL Șef lucr.dr.ing. Ștefan LAZĂR	Șef lucr.dr.ing. Ștefan LAZĂR Șef lucr.dr.ing. Claudia PETCU

Director de Departament
(Titlul didactic, numele si prenumele)

Prof.dr.ing. Ion ROBU

Notații: C - ore de curs; S - ore de seminar; L - ore de laborator/lucrări; P - ore de practică; E - examen; CO - colochiu; V – verificare.