

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

FIȘA DISCIPLINEI

(COD PO-09_F-01)

Denumirea disciplinei	Construcții de beton I			Codul disciplinei	4.OB04.PIG	
Anul de studiu	2	Semestrul	4	Tipul de evaluare finală (E, CO, V)		E
Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțională, FC – facultativă)				OB	Număr de credite	6
Total ore din Planul de învățământ	70	Total ore studiu individual		56	Total ore pe semestru	126
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.					PIG
Titularul(a) disciplinei*	Șef Lucr. Dr. Ing. Viorel Popa					

Facultatea	Căi Ferate, Drumuri și Poduri	Numărul total de ore pe săptămână din Planul de învățământ				
Domeniul de studii	Inginerie Civilă					
Ciclul de studii (Licență, Masterat, Doctorat)	Licență	Total	C	S	L	P
Programul de studii (Specializarea)	Căi Ferate, Drumuri și Poduri Infrastructura Transporturilor Metropolitane	70	42		28	

Precondiții de curriculum	
Competențe profesionale vizate de disciplină	Competențe fundamentale privind proiectarea și comportarea elementelor și structurilor de beton armat și precomprimat. Competențe ingineresti generale privind comportarea elementelor structurale sub încărcări, metode de proiectare și verificare

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
Introducere. Scurt istoric	Expunere	1
Compoziția și structura betonului	Expunere	2

Rezistențele betonului la compresiune și la întindere	Curs interactiv	2
Contrația betonului. Deformații termice	Curs interactiv	2
Deformația betonului sub încărcări de scurtă durată. Clasa betonului	Curs interactiv	2
Curgerea lentă a betonului	Expunere	2
Durabilitatea betonului	Expunere	2
Deformația betonului la încărcări-descărcări repetate	Expunere	1
Rezistența betonului la eforturi pe mai multe direcții, confinarea betonului	Expunere	1
Proprietățile armăturilor pentru beton armat	Expunere	2
Aderența beton-armătură. Ancorarea și înnădirea barelor	Expunere	3
Stadii de lucru la elemente întinse, comprimate și încovoiate	Curs interactiv	4
Metoda de calcul la stări limita	Expunere	3
SLU la elemente supuse la încovoiere cu forță axială. Ipoteze și ecuații generale. Curba limită de interacțiune M-N. Metode simplificate	Curs interactiv	3
Calculul la SLU la încovoiere - secțiuni dreptunghiulare simplu și dublu armate	Curs interactiv	2
Calculul la SLU la încovoiere - secțiuni T	Curs interactiv	2
Calculul la SLU la compresiune excentrică a secțiunilor dreptunghiulare (cazul I și cazul II)	Curs interactiv	3
Calculul la SLU la întindere excentrică a secțiunilor dreptunghiulare	Curs interactiv	1
TOTAL ORE		42

Activități aplicative			
Tipuri de lucrări (seminar, laborator, lucrări practice, proiect)	Denumirea lucrărilor	Metode de lucru cu studentii	Nr. de ore alocate
Laborator	Prezentarea aparaturii de laborator		1
Laborator	Determinarea rezistenței la compresiune a betonului și rezistenței la întindere a armăturilor		1
Laborator	Încercarea unei grinzi de beton armat la încovoiere cu forță tăietoare		2
Lucrări practice	Prelucrarea și interpretarea rezultatelor încercărilor		2
Lucrări practice	Calculul la SLU a secțiunilor de beton armat supuse la încovoiere (secțiuni dreptunghiulare simplu și dublu armate, secțiuni în forma T)		10
Lucrări practice	Calculul la SLU a secțiunilor de beton armat comprimate excentric		4
Lucrări practice	Reguli privind alcătuirea elementelor de beton armat : placi, grinzi, stâlpi		4

Lucrări practice	Evaluarea studenților privind activitatea la seminar / laborator / lucrări practice / proiect;		4
TOTAL ORE			28
<p>Bibliografie recomandată (Cel puțin un titlu bibliografic sa fie al titularului de disciplina):</p> <p>V. Popa, Note de curs – publicat online www. Encipedia.org/educational - 290pag doc http://www.encipedia.org/articole/educational/placi-plane-de-beton-armat http://www.encipedia.org/articole/educational/grinzi-de-beton-armat</p> <p>Postelnicu, T. – Calculul elementelor de beton armat, partea 1 si 2, Ed. U.T.C.B.</p> <p>Pascu, R. (2008), Comportarea și calculul elementelor din beton armat, vol I și II, Editura Conspress, București.</p> <p>ASRO (2004), SR EN 1990:2004, Bazele proiectarii structurilor, București.</p> <p>ASRO (2006), SR EN 1992-1-1:2006 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri, București.</p> <p>ASRO (2008), SR EN 1992-1-1/NB:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională, București.</p>			

Evaluare	Ponderea în procente din nota finală
Răspunsurile la examinarea finală	67%
Susținerea lucrărilor practice de laborator	33%
Susținerea finală a proiectelor	
Testarea periodică prin lucrări de control	
Testarea continuă pe parcursul semestrului	
Referate elaborate în afara orelor de curs și de lucrări practice	
Participarea la orele de curs și aplicații	
Alte activități (de precizat care).....	
<p>Descrieți modalitatea practică de evaluare finală</p> <p>Nota finală are în vedere trei evaluări principale finalizate cu trei note, astfel: doua notări privind cunoștințele dobândite la curs (fiecare cu ponderea de 33.3% in notarea generală) și o notă care evaluează activitatea și cunoștințele dobândite la lucrările practice și la laborator (cu o pondere in notarea generala de 33.3%).</p> <p>Pentru fiecare dintre cele trei evaluări studentul primește o nota cuprinsa între 1 și 10. Pentru promovare, nota privind activitatea și cunoștințele dobândite la laborator și la lucrările practice trebuie să fie mai mare sau egala cu 5. Pentru promovare, cel puțin o nota privind cunoștințele dobândite la curs trebuie să fie mai mare sau egala cu 5. Media ponderata se rotunjește ținând cont de prezenta studentului la curs și la seminar, de activitatea pe parcursul semestrului.</p> <p>Pentru evaluarea cunoștințelor dobândite la curs subiectele din cursul unui semestru sunt împărțite în doua părți egale care corespund la aproximativ 7 cursuri. Evaluarea cunoștințelor se face printr-un test scris care conține 2 subiecte, cu cate 2-3 subpuncte, rezultând doua note parțiale. Studenții au posibilitatea sa degreveze prin examinare in cursul semestrului cunoștințele din primele 7 cursuri.</p> <p>Evaluarea cunoștințelor aplicative se face in urma rezolvării a doua aplicații numerice referitoare la calculul și alcătuirea secțiunilor de beton armat supuse la încovoiere sau compresiune excentrica.</p> <p>Evaluarea cunoștințelor aplicative se poate face la finalul semestrului, înaintea sesiunii de examene. Studenții care nu au obținut cel puțin nota 5 la întocmirea acestor teme, in decursul unui an de studiu, in anul următor vor primi teme noi și vor participa la orele de aplicații.</p> <p>Practic studenții au posibilitatea ca pe parcursul semestrului să obțină doua din cele 3 note parțiale urmând ca la examen să se prezinte doar pentru verificarea cunoștințelor teoretice din ultimele 7 cursuri.</p>	

Numarul total de ore de studiu individual (fiecare rând se completează după caz)			
Studiul notițelor de curs	20	Pregătirea pentru examinarea finală	16
Studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc.	10	Participarea la consultații	
Studiul bibliografiei minimale recomandate		Documentarea în teren	
Activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc.	10	Documentarea suplimentară în bibliotecă	
Elaborarea de teme, referate, eseuri etc.		Documentarea prin rețeaua internet	
Pregătirea pentru lucrări de verificare		Alte activități	
Pregătirea pentru prezentări orale		
TOTAL ore studiu individual pe semestru			56

Semnături:

Data completării:

.....

Titularul de curs
(*Titlul didactic, numele si prenumele*)

Șef lucr. Dr. Ing. Viorel Popa

.....

Titularul de seminar / laborator /
lucrări practice / proiect
(*Titlul didactic, numele si prenumele*)

Asist. Ing. Anca Ionescu

.....

Director de Departament
(*Titlul didactic, numele si prenumele*)

Prof. Dr. Ing. Radu Pascu

.....

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