

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei		BETON ARMAT SI PRECOMPRIMAT			
Anul de studiu	III	Semestrul*	S VI	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	E
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă}				Numărul de credite	5
Total ore din planul de învățământ	56	Total ore studiu individual	65	Total ore pe semestru	121
Titularul disciplinei		PANTEL VICTOR			

* Dacă disciplina are mai multe semestre de studiu, se completează câte o fișă pentru fiecare semestru

Facultatea	Resurse Minerale și Mediu
Catedra	Mine
Profilul	CCIA
Specializarea	Construcții

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ				
(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14_saptămâni x 2_h_curs pe săptămână)				
Total	C**	S	L	P
42	28			28

** C-curs, S-seminar, L-activități de laborator, P-proiect sau lucrări practice

Competențe generale (competențele generale sunt menționate în fișa specializării)	
Competențe specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei)</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiții tehnice standardizate și parametrii asociați • principii și valori numerice optime • domenii de variație a parametrilor; cauze și efecte
	<p>2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)</p> <ul style="list-style-type: none"> • importanța și valențele subiectelor cu ansamblul disciplinei cu activitățile de proiectare sau execuție și cu alte discipline
	<p>3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare)</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlul de calitate al parametrilor tehnici prin analize de laborator • analize calitative și economice a proiectelor abordate
	<p>4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesională)</p> <ul style="list-style-type: none"> • importanța structurilor de rezistență în raport cu exigentele legale și sociale • ilustrează responsabilitatea profesională și cuantifică importanța calității în proiectare și execuție •

Programa analitica		
Tipul activitatii	Continutul	Ore alocate
CURS	7. CALCULUL DE REZISTENTA LA INCOVOIERE	
	7.1 Elemente cu sectiune dreptunghiulara simplu armata	
	7.2 Elemente cu sectiune dreptunghiulara dublu armate	2
	7.3 Elemente cu sectiune T, I sau asimilabile	
	7.4 Calculul in sectiuni inclinate	2
	7.5 Prescriptii de proiectare pentru elemente incovoiate.	
	8. CALCULUL DE REZISTENTA LA COMPRESIUNE EXCENTRICA	
	8.1 Comportarea la eforturi si ruperea elementelor comprimate excentric	3
	8.2 Curba limita de interactiune	
	8.3 Influenta zveltatei si flambajul elementelor comprimate	
	8.4 Calculul sectiunilor dreptunghiulare. Armarea simetrica Armarea asimetrica	3
	8.5 Calculul sectiunilor circulare	2
	8.6 Calculul elementelor comprimate excentric la forta taietoare	2
	8.7 Prevederi de alcatuire pentru elemente comprimate excentric	
	9. CALCULUL DE REZISTENTA LA INTINDERE	
	9.1 Intindere excentrica cu mica excentricitate	
	9.2 Intindere excentrica cu mare excentricitate	
	9.3 Calculul practic al sectiunilor intinse cu sectiune dreptunghiulara, armate simetric	2
	9.4 Prevederi de alcatuire pentru elemente intinse	
	10. CALCULUL DE REZISTENTA LA TORSIUNE	
	10.1 Comportarea la torsiune a elementelor din beton armat	
	10.2 Calculul la torsiune cu incovoiere al sectiunilor dreptunghiulare	2
	11. CALCULUL DE REZISTENTA LA OBOSEALA	
	11.1 Comportarea si ruperea elementelor din beton armat supuse la oboseala	
	11.2 Calculul elementelor din beton armat la starea limita de oboseala	2
	12. CALCULUL DESCHIDERII FISURILOR	
	12.1 Calculul distantei dintre fisuri	
	12.2 Calculul deschiderii fisurilor	2
12.3 Controlul fisurarii elementelor din beton armat		
13. CALCULUL DEFORMATIILOR		
13.1 Importanta si necesitatea verificarii deformatiilor		
13.2 Modulul de rigiditate	2	
13.3 Calculul sagetii pentru elemente incovoiate		
14. PREVEDERI DE ALCATUIRE		
14.1 Elemente din beton armat in structuri seismice		
14.2 Grosimea stratului de acoperire cu beton a armaturilor		
14.3 Ancorarea armaturilor		
14.4 Inadirea armaturilor		
14.5 Predimensionarea elementelor de rezistenta din beton armat	2	
14.6 Prevederi suplimentare pentru grinzi		
14.7 Prevederi suplimentare pentru stalpi		
14.8 Prevederi suplimentare pentru placi		
14.9 Prevederi suplimentare pentru nodurile cadrelor		

	15. NORMELE EUROPENE EC 2. 15.1 Proprietatile materialelor 15.2 Dimensionarea grinzilor 15.3 Dimensionarea stlpilor	3
	TOTAL	28
PROIECT	1. Proiectarea grinzilor simplu rezemat	2
	2. Proiectarea grinzilor continue	2
	3. Proiectarea consolelor	2
	4. Verificarea grinzilor la forte taietoare	2
	5. Flambajul stalpilor	2
	6. Proiectarea stalpilor comprimati excentric	2
	7. Calculul deformatiilor si a deschiderii fisurilor	2
	HALA INDUSTRIALA P + 1E	
	1. Analiza temei de proiectare. Configurarea geometrica	1
	2. Proiectarea elementelor prefabricate de acoperis	2
	3. Proiectarea plaseului monolit (placi si grinzi)	4
	4. Proiectarea cadrului transversal	6
	5. Proiectarea grinzilor de fundatii	1
	TOTAL	28

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea in notare, exprimată în % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	50 %
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10 %
- testarea periodică prin lucrări de control	
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10 %
- activitățile gen proiecte	30 %
- alte activități (precizați)	
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. examinare orală cu bilete si proiect	
Cerințe minime pentru nota 5	Cerințe pentru nota 10
- compozitia cimentului - vibrarea betonului - rezistenta caracteristica la compresiuni	- calculul la compresiune excentrica cu flambaj - calculul grinzilor continue la deformatii

Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	0	8. Pregătire prezentări orale	6
2. Studiu după manual, suport de curs	10	9. Pregatire examinare finală	14
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	4	10. Consultații	1
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	4	11. Documentare pe teren	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	14	12. Documentare pe INTERNET	2
6. Realizare proiect	10	13. Alte activități ...	
7. Pregătire lucrări de control		14. Alte activități ...	
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 65			

BIBLIOGRAFIE

1. ASRO Catalogul standardelor ramane, Editura tehnica, 2005,
Capitolul 91, Constructii si materiale de constructii
2. SR 388:95 Ciment Portland
SR 1500: 96 Cimenturi compozite uzuale
SR 3011: 96 Cimenturi hidrotehnice si cimenturi rezistente la sulfati
SR EN 196 - 1...21 Metode de incercare a cimenturilor
SR 7055: 96 Ciment Portland alb
SP1...SP8 Cimenturi speciale
SR EN 12620:2003 Agregate pentru beton
SR EN 933 - 1:2002 Analiza granulometrica prin cernere
EN 1097 -1...6 Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor
SR EN 1367-1...4 Incercari pentru determinarea caracteristicilor termice si de alterabilitate a agregatelor
STAS 4625 - 90 Aditivi plastifianti pentru betoane
STAS 1275 - 88 Incercari pe betonul intarit.Determinarea rezistentelor mecanice
STAS 3518 - 89 Determinarea rezistentei la gelivitate
STAS 3519 - 76 Verificarea impermeabilitatii la apa
STAS 2833 - 80 Determinarea contractiei axiale a betonului intarit
STAS 9602 - 90 Beton de referinta. Prescriptii pentru confectionare si incercare
STAS 10107/o-90 Calculul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat
3. NORMATIVE:
NE 012 - 1999 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
NE 013 - 2002 Cod de practica pentru executia elmentelor prefabricate din beton,beton armat si beton precomprimat
GE 039 - 2001 Ghid pentru dererminarea experimentalala in situ si in laborator a modu lului de elasticitate a betonului
4. CADAR I. Beton armat, Editura Orizonturi Universitare, Timisoara,2004
NEVILLE,A.M. Proprietatile betonului, Editura Tehnica, 2003
IONESCU I. Proprietatile si tehnologia betoanelor, Editura Tehnica,1997
IONESCU I. Betoane de inalta performanta, Editura Tehnica,1999
POSTELNICU T. Beton armat,parteaII-a,Editura Matrix ROM.2006
ATILH Les betons,Editura Eyrolles,1999
ATILH Guide pratigue pour l’emploi des ciments,Editura Eyrolles, 2000
AITCIN,P.C. Betons haute performance,Editura Eyrolles, 2001
AGENT R. Indrumator pentru calculul si alcatuirea elementelor structurale de beton armat, Editura Tehnica, 1992
PANTEL V. Curs de beton armat, Editura I.I.S. Baia Mare .1983

Data completării: _10.10.2008

Semnătura titularului: _____