

## FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei : <b>BETON ARMAT SI PRECOMPRIMAT 1</b>		
Anul de studiu : <b>III</b>	Semestrul* <b>V</b>	Tipul de evaluare finală (E )
Regimul disciplinei <b>Ob-obligatorie</b>		Numărul de credite : 7
Total ore din planul de învățământ : 154	Total ore studiu individual 65	Total ore pe semestru : 149
Titularul disciplinei : Conf univ.Dr.ing. PANTEL VICTOR		

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

Facultatea de Resurse Minerale si Mediu	<b>Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ</b> (Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14_săptămâni x 2_h_curs pe săptămână)				
Catedra de Mine					
Profilul : Constructii	<b>Total</b>	<b>C**</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>P</b>
Specializarea : Constructii Civile Industriale si Agricole	84	42		42	

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

<b>Competențe generale</b> (competențele generale sunt menționate în fișa specializării)	
<b>Competențe specifice</b> disciplinei	<p><b>1. Cunoaștere și înțelegere</b> (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiții tehnice standardizate și parametrii asociați</li> <li>• principii și valori numerice optime</li> <li>• domenii de variație a parametrilor; cauze și efecte</li> </ul> <p><b>2. Explicare și interpretare</b> (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• importanța și valențele subiectelor cu ansamblul disciplinei cu activitățile de proiectare sau execuție și cu alte discipline</li> </ul> <p><b>3. Instrumental – aplicative</b> (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"> <li>• controlul de calitate al parametrilor tehnici prin analize de laborator</li> <li>• analize calitative și economice a proiectelor abordate</li> </ul> <p><b>4. Atitudinale</b> (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"> <li>• importanța structurilor de rezistență în raport cu exigentele legale și sociale ilustrează responsabilitatea profesională și cuantifică importanța calității în proiectare și execuție</li> </ul>

Programa analitica		
Tipul activitatii	Continutul	Ore alocate
CURS	1. Introducere 2. Scurt istoric	3
	3. BETONUL 3.1 Cimentul Portland ( compozitie si fabricatie ) 3.2 Priza.Finetea cimentului. Caldura de hidratare	3
	3.3 Influenta compozitiei mineralogice asupra proprietatilor cimentului 3.4 Tipuri standardizate de cimenturi.Clase si cerinte	3
	3.5 Agregatele. Caracteristici geometrice,fizice si chimice. Impuritati 3.6 Analiza granulometrica.	3
	3.7 Apa 3.8 Aditivi	3
	3.9 Adaosuri 3.10 Betonul proaspat.Lucrabilitatea.Segregarea. Compozitia Prepararea si pomparea. Vibrarea 3.11 Betonul in curs de intarire	3
	3.12 Betonul intarit.Rezistentele si deformatiile.Contractia 3.13 Betoane cu proprietati speciale.	3
	3.14 Proiectarea amestecurilor de beton 3.15 Sistemul de asigurare si control al calitatii 3.16 Durabilitatea betoanelor	4
	4. ARMATURA 4.1 Rolul si proprietatile betonului 4.2 Cerintele si criteriile de performanta 4.3 Produse autohtone din otel si controlul calitatii.	4
	5. BETONUL ARMAT 5.1 Conlucrarea betonului cu armatura 5.2 Stadiile de lucru sub actiunea incarcarilor exterioare	3
	5.3 Contractia betonului armat 5.4 Durabilitatea betonului armat. Clasele de expunere.	3
	6. CALCULUL IN METODA STARILOR DE LIMITA 6.1 Principiile fundamentale ale metodei de calcul 6.2 Caracteristicile de rezistenta si de deformatie ale mater.	4
	6.3 Actiuni in constructii 6.4 Starile limita ale betonului armat. SLU ; SLEN.	3
	<b>TOTAL</b>	<b>42</b>
LUCRARI	1. Analiza constructiilor monumentale ale omenirii	4
	2. Analiza constructiilor remarcabile din beton armat din istoria Romaniei	3
	3. Analiza parametrilor cimentului romanesc	3
	4. Analiza granulometrica a agregatelor	3
	5. Prepararea betoanelor	4
	6. Analiza proprietatilor betoanelor preparate cu aditivi superplastifiati	4
	7. Analiza rezistentelor la compresiune	4
	8. Proiectarea amestecurilor de beton	4
	9. Analiza rezistentelor otelurilor OB 37	4
	10. Analiza rezistentelor otelurilor PC 52	3
	11. Analiza conlucrarii betonului cu armatura	3

	12. Contractia betonului	3
	<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

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 teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	30%
- alte activități (precizați) . . . . .	
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.}.	
Cerințe minime pentru nota 5 Compoziția cimentului Vibrarea betonului Rezistența caracteristică la compresiune	Cerințe pentru nota 10 Calculul la compresiune excentrică cu flambaj Calculul grinzilor continue la deformații

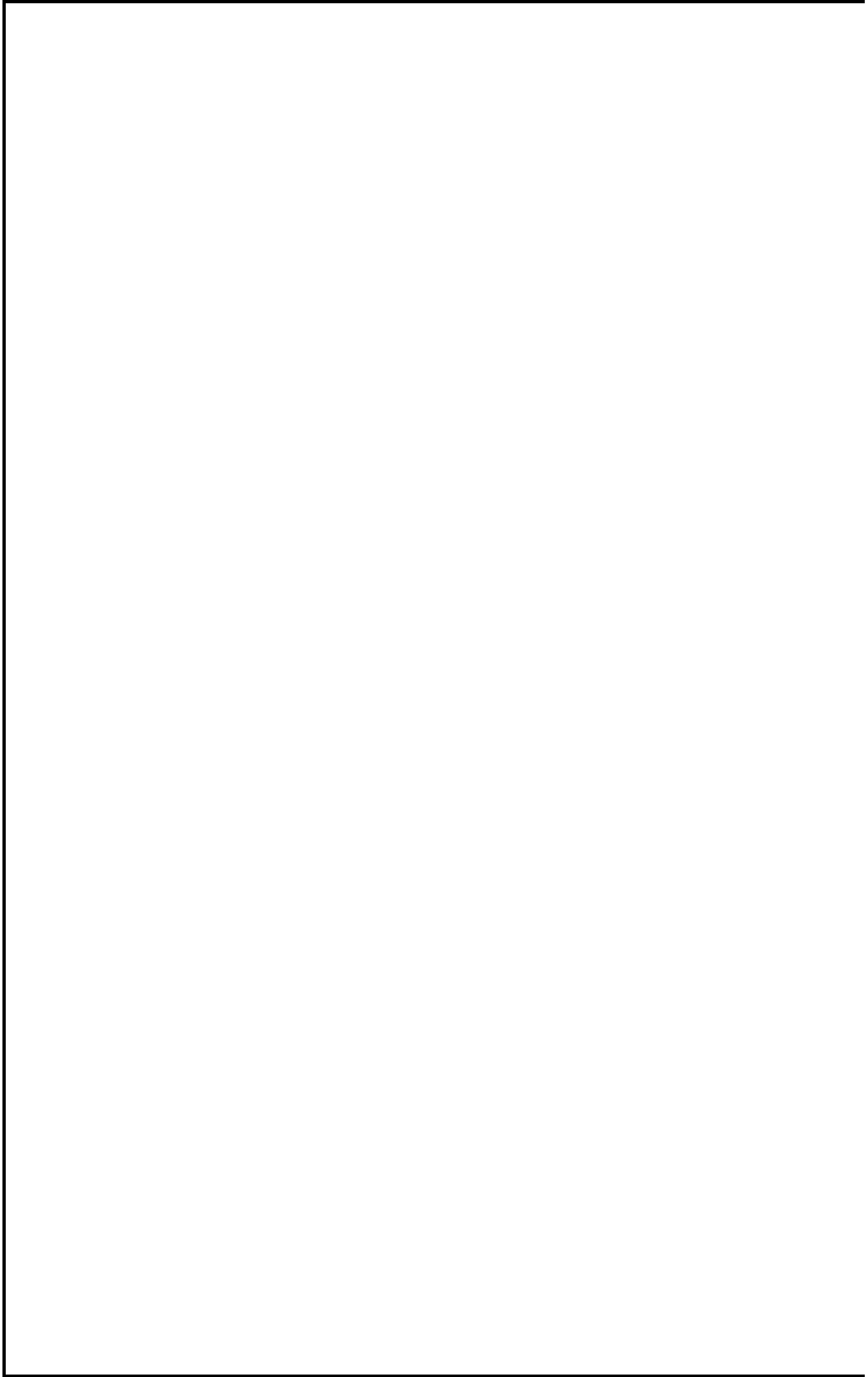
Estimați <b> timpul total (ore pe semestru) </b> al activităților de <b> studiu individual </b> pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	0	8. Pregătire prezentări orale	6
2. Studiu după manual, suport de curs	10	9. Pregătire 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 teme, referate, eseuri, traduceri etc.	10	13. Alte activități ...	
7. Pregătire lucrări de control		14. Alte activități ...	
<b>TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 65</b>			

## 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 elementelor prefabricate din beton,beton armat si precompri  
GE 039 - 2001 Ghid pentru dererminarea experimentală in situ si in laborator a modulului de elasticitate a betonului
4. CARTI  
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 pratique 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 completarii

Semnatura titularului\_\_\_\_\_



Data completării: \_\_\_\_\_ Semnătura titularului: \_\_\_\_\_