

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică din Timisoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Constructii
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie Civila / 10
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Constructii Civile, Industriale si Agricole/10/Inginer Constructor Căi ferate, drumuri și poduri /20/Inginer Inginerie Sanitara si Protectia Mediului/60 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Beton 1						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. NAGY-GYÖRGY Tamás						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Sl.dr.ing. LUTE Marina						
2.4 Anul de studiu ⁶	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5 , din care:	3.2 curs	2,5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2,5
3.4 Total ore din planul de învățământ	70 , din care:	3.5 curs	35	3.6 activități aplicative	35
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					7
Examinări					3
Alte activități					
Total ore activități individuale					75
3.8 Total ore pe semestru ⁷	145				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Rezistența materialelor 1&2; Statica construcțiilor 1&2
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza structurala la grinzi si stalpi; analiza eforturilor materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de capacitate mare. Materiale suport: laptop, proiector, ecran proiecție, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sala cu capacitate min 30 persoane; Materiale suport: laptop, proiector, ecran proiecție, tablă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit • Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit • Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specificul programul de studii absolvit • Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din civile, industriale și agricole • Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor civile, industriale și agricole
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice. • Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea cunoștințelor despre bazele elementelor din beton armat în conformitate cu normele europene și cele naționale: caracteristicile de proiectare pentru beton, armătură, beton armat și comportarea betonului armat în stări limită; de calcul și detalierea elementelor din beton armat. Dobândirea unor abilități de calcul teoretice și practice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoașterea unor structuri tipice și elemente structurale, specifice programului de licență. Calculul elementelor structurale în construcții civile, specifice pentru program de studii absolvit. Documentația în limba română și străină, având în vedere dezvoltarea profesională și personală, prin învățare continuă și de adaptare eficientă la noile specificații tehnice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Betonul - Rezistențele și deformațiile betonului	3	Prezentari, proiectii,

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

Armatura - Proprietăți; Cerințe și criterii de performanță; Produse autohtone	2	exemple, discutii
Betonul armat - Aderența dintre beton și armătură- ancorarea armăturilor ; Stadiile de lucru; Durabilitatea betonului; Clasele de expunere ale betonului	5	
Caracteristicile de calcul ale materialelor in proiectare - Rezistente caracteristice si de calcul beton si otel. Relatii $\sigma-\epsilon$ folosite in proiectare	2	
Incovoierea cu forta axiala - Regula celor trei pivoti . Moduri de cedare. Ecuatii generale	3	
Grinzi - Secțiunea dreptunghiulară simplu armată; Secțiunea dreptunghiulară dublu armată; Secțiunea in forma de T simplu armată; Calculul la tăiere; Alcătuirea elementelor încovoiate	10	
Stalpi - Imperfecțiuni geometrice si efecte de ordinul II; Curbe de interacțiune M-N; Calculul stâlpilor; Alcătuirea elementelor comprimate excentric	10	
Bibliografie ⁹ 1. Eurocode 2 Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings;		
2. SR EN 1992 Proiectarea structurilor de beton – Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri;		
3 Note de curs, Clipii T., Tudor Agneta, 2011 Biblioteca digitala UPT.		
4. Kiss Z, Onet T., Proiectarea structurilor de beton dupa SR EN 1992, Ed. ABEL, Cluj-Napoca, 2008		
5 Cadar I., Clipii T., A. Tudor, "Beton armat" Ed. 2; Ed. Orizonturi Universitare; Timișoara; 2004. Biblioteca		
6. Design Aids for EUROCODE 2, Ed. E/FN Spon, 1997 Biblioteca		
7. Postelnicu T. și alții, Proiectarea structurilor de beton armat în zone seismice, Vol. I, II, III, 2012, ISBN 978-973-8411-82-1		
8.2 Activități aplicative¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Laborator: Rezistențele betonului. Determinarea rezistenței la compresiune ale betonului: cub, cilindru, prismă; Determinarea rezistenței la întindere a betonului: cilindru mic; Încercări, factori care influențează, utilizarea valorilor obținute; Prelucrarea și interpretarea datelor, încadrarea în clase.	5	Explicații, exemple, teste experimentale , aplicații
Laborator: Modulul de elasticitate. Determinarea modulului de elasticitate: prismă sau cilindru; Încercări, factori care influențează, utilizarea valorilor obținute	3	
Laborator: Armături. Caracteristici, tipuri de armături din oțel; Tipuri de încercări pe armături; Alte tipuri de armături pentru beton: FRP+disperse	3	
Laborator: Aderența. Determinarea aderenței; Prelucrarea și interpretarea	2	

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

datelor; Factori care influențează, utilizarea valorilor obținute .		
Laborator: Alcătuirea și încercarea unei grinzi de b.a. Scopul încercării, descrierea încercării și a alcătuirii; Valori de control la fisurare, exploatare, cedare; Prelucrarea și interpretarea rezultatelor	10	
Laborator - Aplicații privind secvențele de proiectare	12	
Bibliografie ¹¹ 1. Eurocode 2 Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings; 2. SR EN 1992 Proiectarea structurilor de beton – Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri; 3 Note de curs, Clipii T., Tudor Agneta, 2011 Biblioteca digitala UPT. 4. Kiss Z, Onet T., Proiectarea structurilor de beton dupa SR EN 1992, Ed. ABEL, Cluj-Napoca, 2008 5 Cadar I., Clipii T., A. Tudor, "Beton armat" Ed. 2; Ed. Orizonturi Universitare; Timișoara; 2004. Biblioteca 6. Design Aids for EUROCODE 2, Ed. E/FN Spon, 1997 Biblioteca		

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

- Compatibilitatea programului cu: Technische Universität München , Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen; Universite de Liege, Faculty of Applied Sciences; Budapest University of Technology and Economics, Faculty of Civil Engineering

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Calitatea subiectelor teoretice si ale aplicațiilor numerice	In scris: subiecte teoretice + calcule numerice Oral: subiecte teoretice si/sau calcule numerice	67%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Implicarea în activitatea + rezultatele testelor de control	Teste de evaluare + teme	33%
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota minima > 5 			

Data completării

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

2016.10.13

.....

.....

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan
(semnătura)

.....

.....

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.