

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Structuri
1.4 Domeniul de studii	
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Constructii durabile din beton
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Siguranța structurilor mixte oțel-beton (optional 1 din 4) / Safety of Composite Steel-Concrete Structures (optional 1 of 4)						
2.2 Responsabil de curs	Prof.Dr.Ing Campian Cristina , – Adresa de email cristina.campian@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sef lucr .Dr.Ing Gabriel Urian , – Adresa de email gabriel.urian@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități.....					5
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Să poată aplica normele europene referitoare structurile compuse oțel-beton (EC4); <ul style="list-style-type: none"> • Să elaboreze pașii unei scheme logice de proiectare a elementelor care fac parte dintr-o structura și a structurii în ansamblul ei, în varianta compusă oțel-beton • Să poată aprecia neconformitățile aparute în calcul/execuție; • Să utilizeze programe de calcul specifice structurilor compuse
Competențe transversale	Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată, ținând cont de adaptarea eficientă la noile specificații tehnice • Redactarea și prezentarea unui breviar de calcul; • Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind respectarea cerințelor de siguranță și comportare durabilă a structurilor compuse oțel – beton folosind un sistem coerent și cuprinzător de norme, metode de proiectare variate și alte elemente specifice de proiectare
7.2 Obiectivele specifice	Obținerea deprinderilor pentru proiectarea structurilor compuse Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea, dimensionarea și verificarea structurilor compuse oțel - beton.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere, materiale, cerințe Eurocode 4	Expunere, discuț	
2. Tipuri de elemente cu secțiune mixtă		
3. Tipuri de conexiuni la interfața oțel-beton		
4. Comportamentul general al grinzilor compuse oțel-beton		
5. Comportamentul general al dalelor cu secțiune mixtă oțel-beton		
6. Comportamentul general al stălpilor cu secțiune mixtă oțel-beton		
7. Îmbinări grindă stălp aspecte generale, determinarea caracteristicilor mecanice		
8. Comportarea sub încărcări seismice, Curba de calcul moment rotație a unei îmbinări mixte		
9. Ductilitatea îmbinărilor , factorul de comportare seismic		
10. Sustenabilitatea elementelor mixte oțel-beton		
11. Prezentare soft-uri de calcul		
12. Realizarea încercărilor experimentale și interpretarea rezultatelor		
13. Studii de caz – vizionari multimedia, probleme legate de execuție		
Bibliografie 1. prEn1993-1-8:2003 Eurocode 3: - Proiectarea structurilor metalice , part. 1.1 2. EN 1994-1-1:2004 Eurocode 4 – Proiectarea structurilor mixte oțel-beton, Section 1 3. prEn 1998: 2003 Eurocode 8 – Proiectarea structurilor la solicitări seismice Documentație pusă la dispoziție de cadrul didactic (lucrări publicate la conferințe și simpozioane internaționale – în limba engleză și în limba franceză).		

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1-3 Studii de caz	Expunere, discuți, workshop	
4-5 Workshop specific		
4-7 Program AMECO		
Bibliografie		
r 1. prEn1993-1-8:2003 Eurocode 3: - Proiectarea structurilor metalice , part. 1.1		
2. EN 1994-1-1:2004 Eurocode 4 – Proiectarea structurilor mixte otel-beton, Section 1		
3. prEn 1998: 2003 Eurocode 8 – Proiectarea structurilor la solicitari seimice		
4. program AMECO		
Documentatie pusa la dispozitie de cadrul didactic (lucrari publicate la conferinte si simpozioane internationale – in limba engleza si in limba franceza).		

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul proiectării și cercetării, dar și execuției structurilor

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Elaborarea studiu de caz a unei structuri mixte și interpretarea critica a siguranței structurale	Prezentare powerpoint în fața colegilor	80%
10.5 Seminar/Laborator			
10.6 Standard minim de performanță			
• nota 5, La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
25.09.2019	Curs	Prof.dr.ing Cristina CAMPAN	
	Aplicații	Sef lucr dr ing Urian Gabriel	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
_____ 20.09.2019 _____	Conf.dr.ing. Attila Puskas
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
_____ 23.09.2019 _____	Conf.dr.ing. Nicolae Chira