



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Structuri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	CCIA
1.7	Forma de invatamint	IF-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	55.10

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Constructii mixte otel-beton									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie civila									
2.3	Responsabili de curs	Prof dr ing Cristina Campian									
2.4	Titularul disciplinei	Prof dr ing Cristina Campian									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
			S	L	P	S	L	P				
II	Constructii mixte otel-beton	14	2		2	28		28		74	130	5

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								30
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								8
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								6
Examinari								5
Alte activitati								5
3.7	Total ore studiul individual	74						
3.8	Total ore pe semestru	130						
3.9	Numar de credite	5						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Promovarea disciplinei „Structuri metalice I” „Beton armat si precomprimat I”
4.2	De competente	Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Nu este cazul

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să	<p>Sa cunoasca avantajele si dezavantajele utilizarii solutiei mixte otel-beton ca solutie constructiva</p> <p>Sa cunoasca caracteristicile elementelor mixte</p> <p>Sa cunoasca tipurile de sectiuni , caracteristici, pozitionare</p> <p>Sa cunoasca tehnologia de realizare a unei sectiuni mixte</p> <p>Sa cunoasca comportarea diferitelor tipuri de elemente mixte la la diferite solicitari</p>
	Depinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa stabileasca solutia constructiva optima</p> <p>Sa dimensioneze si sa verifice elemente cu sectiune mixta</p> <p>Sa Comportarea elementelor si a structurilor mixte la preluarea fortelor orizontale si verticale</p> <p>Sa poata dimensiona rational elementele componente</p> <p>Sa intocmeasca piesele scrise necesare executiei</p> <p>Sa interpreteze date experimentale referitoare la testări in laborator</p> <p>Sa poata alege forma si tipul unei imbinari, optimizate in functie de schema statica</p> <p>Sa poata aprecia schematizarea imbinarii sub forma unui model mecanic echivalent si sa poata adapta calculul la particularitatile acestuia</p> <p>Sa dimensioneze si sa verifice un element metalic supus la compresiune centrica, intindere centrica, incovoiere</p>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice de verificare a unui element cu sectiune mixta de grinda, dala si stalp</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice de verificare a unei imbinari cu sudura</p> <p>Sa poata aplica standardele in proiectarea unui element</p> <p>Sa poata aprecia neconformitatile cu calculul /executia in cazul unui element mixt</p>
Competențe transversale	Redactarea si prezentarea unui proiect/ raport tehnic care sa contina breviarul de calcul si necesarul de materiale si plansele necesare executiei	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente privind respectarea cerintelor de siguranta si dezvoltare durabila a unei constructii mixte
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunostintelor teoretice privind dimensionarea si verificarea unui elemnt cu sectiune mixta

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere, materiale folosite la executarea construcțiilor mixte	Expunere	Video-proiector
2	Introducere, cerinte Eurocode 4		
3	Tipuri de elemente cu sectiune mixta		
4	Conexiunea la interfata otel-beton in elementele mixte		
5	Comportamentul general al grinzilor compuse otel-beton		
6	Dale cu sectiune mixta otel-beton		
7	Stalpi cu sectiune mixat otel-beton		
8	Imbinari grinda stalp pentru structuri mixte		
9	Comportarea cadrelor mixte la incarcari seismice, cerinte Eurocode 8		

10	Comportarea imbinarilor mixte grinda stalp: aspecte generale, determinarea caracteristicilor mecanice	Expunere	Video-proiector
11	Ductilitatea imbinarilor , factorul de comportare seismic		
12	Probleme legate de executie, solutii corecte, solutii gresite		
13	Realizarea incercarilor experimentale si interpretarea rezultatelor		
14	Studii de caz – vizionari multimedia Studii de caz - analiza, discutii, probleme pe santier		
8.2. Aplicatii (lucrari)		Metode de predare	Observatii
1	Materiale utilizate la constructiile mixte otel-beton	Expunere, workshop	Machete
2	Dimensionarea si verificarea unei dale mixte hotel-beton	Expunere	Prezentare ppt, animatie
3	Dimensionarea si verificarea unei dale mixte otel-beton	Expunere, workshop	Tabele de proiectare, Animatie Eurocod 4
4	Dimensionarea unei grinzi mixte otel	Expunere, aplicatii	Eurocod 4
5	Dimensionarea unei grinzi mixte otel	Expunere, aplicatii, workshop	Eurocod 4, prezentari ppt. cu imagini de pe santier
6	Dimensionarea unui stalp mixt		
7	Dimensionarea unui stalp mixt		
8	Dimensionarea unui stalp mixt		
9	Dimensionarea conexiunii totale		
10	Dimensionarea conexiunii partiale		
11	Prescriptii constructive, probleme legate de executie	Expunere	
12	Prescriptii constructive, probleme legate de executie		
13	Incerari experimentale – interpretarea rezultatelor de laborator		
14	Incerari experimentale – interpretarea rezultatelor de laborator		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Campian C, Elemente de constructii metalice si mixte , Ed. UTpress, Cluj-Napoca, 2008 • Campian, C., Pacurar, V.: Constructii metalice. Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2003 • EN 1994-1-1:2006 Eurocode 4 – Proiectarea structurilor mixte otel-beton, Section 1 • prEn 1998: 2003 Eurocode 8 – Proiectarea structurilor la solicitari seismice • www.accessteel.com • www.arcelor.com 			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele achizitionate vor fi necesare angajatilor care-si desfasoara activitatea in cadrul firmelor de proiectare si a celor din domeniul executiei (santier si aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Rezolvarea a 5 intrebari din teorie		Proba scrisa – durata evaluarii 1,5 ora		40%
Aplicatii		Rezolvarea unei probleme		Proba scrisa durata 1 ora		30%

Aplicatii		Evaluarea celor doua lucrari		Proba orala		30%
10.4 Standard minim de performanta						
Evaluarea ambelor lucrari, problema rezolvata si raspuns corect la 3 intrebari						

Data completarii
Sept 2016

Titularul de Disciplina
prof dr ing Cristina
Campian

Responsabil de curs
prof dr ing Cristina
Campian

Data avizarii in departament
.....

Director departament
. conf dr ing Attila Puskas