



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	Inginerie Civila
1.7	Forma de invatamint	IF-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	4.3.

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Structuri metalice I
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	III
2.6	Semestrul	2
2.7	Evaluarea	Colocviu
2.8	Regimul disciplinei	O/DD

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					
III/2	Structuri metalice I	14	2		2		28		28		48	104	4

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								20
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								5
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								18
Tutoriat								2
Examinari								3
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	48						
3.8	Total ore pe semestru	104						
3.9	Numar de credite	4						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Promovarea disciplinei „Rezistenta materialelor”
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 cunoască)	<p>Sa cunoasca avantajele si dezavantajele utilizarii otelului ca solutie constructiva</p> <p>Sa cunoasca caracteristicile elementelor metalice si comportarea otelului la diferite solicitari</p> <p>Să cunoască echipamentele necesare incercarilor asupra otelului si să evalueze și sa interpreteze datele obținute</p> <p>Sa cunoasca tipurile de suruburi, caracteristici, pozitionare</p> <p>Sa cunoasca tehnologia de realizare a unei imbinari cu suruburi sau cu sudura</p> <p>Sa cunoasca tipurile de sectiuni folosite in elementele metalice</p>
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa poata determina numarul si pozitia suruburilor in cazul unei imbinari cu suruburi.</p> <p>Sa poata determina tipul si caracteristicile cordoanelor de sudura pentru o imbinare sudata</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 știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice de verificare a unei imbinari cu suruburi</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice de verificare a unei imbinari cu sudura</p> <p>Sa elaboreze pasii unei scheme logice de verificare a unui element supus la intindere , compresiune centrica sau incovoiere</p> <p>Sa poata aplica standardele in proiectarea unei imbinari sau a unui element</p> <p>Sa poata aprecia neconformitatile cu calculul /executia in cazul unei imbinari cu suruburi sau cu sudura</p>
Competențe transversale	Redactarea si prezentarea unui raport tehnic care sa contina breviarul de calcul si necesarul de materiale	

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 metalice
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunostintelor teoretice privind dimensionarea si verificarea unei imbinari sau a unui element metalic

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Notiuni introductive despre constructiile metalice	Expunere	Video-proiector
2	Materiale folosite la executarea constructiilor metalice		
3	Comportarea otelurilor la diferite solicitari. Incercari distructive si nedistructive. Curba de comportare a materialului		
4	Tipuri de imbinari, conceptia unei imbinari , introducere in Eurocod 3		
5	Imbinari cu suruburi. Tipuri de suruburi, materiale, conditii constructive, imbinari supuse la diferite solicitari		
6	Imbinari cu suruburi. Calculul imbinarilor cu suruburi obisnuite conform Eurocod 3		

7	Imbinari cu suruburi Calculul imbinarilor cu suruburi de inalta rezistenta conform Eurocod 3		
8	Imbinari sudate Materiale folosite, tipuri de imbinari		
9	Imbinari sudate calculul imbinarilor sudate supuse la diferite solicitari		
10	Imbinari sudate Calculul imbinarilor sudate conform Eurocod 3	Expunere	Video-proiector
11	Probleme legate de executie, imbinari corecte, imbinari gresite		
12	Calculul elementelor metalice - Bare intinse centrice, tipuri de sectiuni, tipuri de elemente , calculul conform Eurocod 3		
13	Bare comprimate centrice– tipuri de sectiuni, tipuri de elemente , calculul conform Eurocod 3		
14	Bare incovoiate – calcul conform Eurocod3, clasa sectiunii		
8.2. Aplicatii (lucrari)		Metode de predare	Observatii
1	Materiale utilizate la constructiile metalice, Produse metalice	Expunere, workshop	Machete , tabele de laminate, prezentari ppt. cu imagini de pe santier
2	Comportarea otelurilor la diferite solicitari – incercarea la tractiune	Expunere	Prezentare ppt, animatie
3	Imbinari cu suruburi si nituri : prescriptii constructive, probleme	Expunere, workshop	Tabele de proiectare, animatie Eurocod 3
4	Suruburi si nituri - probleme	Expunere, aplicatii	Tabele , Eurocod 3
5	Lucrarea 1: Imbinarea de continuitatea a unei grinzi secundare pe o grinda principala	Expunere, aplicatii, workshop	Tabele de laminate, Eurocod 3
6	Imbinarea de continuitatea a unei grinzi secundare pe o grinda principala		
7	Imbinarea de continuitatea a unei grinzi secundare pe o grinda principala		
8	Lucrarea 2 : Prinderea incastrata a unei ferme (prindere cu placa rigida		
9	Prinderea incastrata a unei ferme (prindere cu placa rigida		
10	Prinderea incastrata a unei ferme (prindere cu placa rigida		
11	Imbinari cu sudura : prescriptii constructive, probleme		
12	Lucrarea 3: Imbinarea sudata a unei grinzi principale pe stalp		
13	Imbinarea sudata a unei grinzi principale pe stalp		
14	Imbinarea sudata a unei grinzi principale pe stalp		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Campian C, Elemente de constructii metalice, Ed. UTpress, Cluj-Napoca, 2008 • Campian, C., Pacurar, V.: Constructii metalice. Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2003 • SREN 1993-1-8 Eurocod 3: Proiectarea structurilor din otel • ECCS No 126, TC10 Structural Connections, European recommendations for the design of simple joint in steel structures, Eurocode 3 part 1-8, 2009 • Leonardo Project CESTRUCO, Question and Answer to design of structural Connections according to Eurocode 3, 2003 • 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