



## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Structuri
1.4	Domeniul de studii	INGINERIE ECONOMICĂ IN CONSTRUCȚII
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie și management
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	44.00 – disciplina DS DOB

### 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	CONSTRUCȚII METALICE II
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie economică și ingineria construcțiilor
2.3	Responsabili de curs	Șef lucr. dr. ing. Cătălin MOGA
2.4	Titularul disciplinei	Șef lucr. dr. ing. Cătălin MOGA
2.5	Anul de studii	III
2.6	Semestrul	2
2.7	Evaluarea	Examen
2.8	Regimul disciplinei	

### 3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sap t.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S	L	P			
3 / 2	CONSTRUCȚII METALICE II	14	2			1	28			14	36	78	3

3.1	Număr de ore pe săptămâna	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de inv.	78	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentare suplimentară în biblioteca, pe platformele electronice și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								-
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	36						
3.8	Total ore pe semestru	78						
3.9	Numar de credite	3						

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Promovarea disciplinei de construcții metalice I, Rezistența materialelor
4.2	De competente	Nu este cazul

### 5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Nu este cazul

## 6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<p>Sa cunoasca avantajele si dezavantajele utilizarii structurilor din oțel</p> <p>Să cunoască diferitele tipuri de oțeluri utilizate la construcții metalice</p> <p>Să cunoască îmbinările construcțiilor metalice</p> <p>Să cunoască evaluarea incarcarilor si calcul static al structurilor</p>
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Să dimensioneze și să verifice prin calcul simplificat elemente metalice solicitate la întindere, încovoiere, compresiune precum și solicitări compuse</p> <p>Să dimensioneze și să verifice structura de rezistență metalică a unei construcții.</p> <p>Princii pentru conformarea spațială a construcțiilor precum și prevederile Eurocode 3 si P100 cu privire la construcțiile metalice</p> <p>Poate sa intocmeasca piesele scrise si desenate pentru executia structurii proiectate.</p>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Sa elaboreze planul parter si sectiunea transversala a unei hale parter</p> <p>Sa întocmească piesele scrise si desenate necesare execuției stâlpilor și grinzilor</p> <p>Sa poată aprecia influenta sistemului static asupra comportarii de ansamblu a structurii</p>
Competențe transversale	<p>Redactarea si prezentarea unui raport tehnic care să conțină parti scrise si desenate pentru executia unor ansamble din componenta unei hale metalice</p> <p>Susținerea unei prezentări orale a elementului de construcției proiectat</p>	

## 7 Obiectivele disciplinei (care reies din grila competentelor specifice 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 structuri metalice

## 8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Noțiuni introductive. Clasificarea construcțiilor. Interacțiunea arhitectură – inginerie structurală	Expunere	Video-proiector
2	Calculul elementelor solicitate la întindere	Expunere	Video-proiector
3	Calculul elementelor solicitate la încoviere	Expunere	Video-proiector
4	Calculul elementelor solicitate la compresiune centrică	Expunere	Video-proiector
5	Analiza structurală. Lungimi de flambaj	Expunere	Video-proiector
6	Grinzi plane cu inimă plină. Alcătuire, verificarea stabilității locale și generale	Expunere	Video-proiector
7	Elemente solicitate la compresiune și încovoiere	Expunere	Video-proiector
8	Proiectarea stâlpilor din secțiuni cu inimă plină	Expunere	Video-proiector

	sau din elemente depărtate		
9	Conformarea constructivă a grinzilor cu inimă plină	Expunere	Video-proiector
10	Grinzi cu zăbrele. Bazele proiectării	Expunere	Video-proiector
11	Prevederi specifice construcțiilor metalice în zone seismice		
12	Principii pentru conformarea spațială a construcțiilor. Prevederi specifice construcțiilor metalice în zone seismice	Expunere	Video-proiector
13	Grinzi cu secțiune compusă oțel – beton. Bazele proiectării	Expunere	Video-proiector
14	Recapitularea notiunilor. Studii de caz.	Expunere	Video-proiector
<b>8.2 Lucrari</b>			
1	Enuntarea temei de proiect, Recomandarea bibliografiei, Stabilirea caracteristicilor geometrice ale structurii ce urmeaza a fi proiectatata,	Expunere	Video-proiector + materiale documentare
2	Stabilirea tipurilor de solicitari la care este supusa structura. Evaluare încărcări	Expunere	Video-proiector + materiale documentare
3	Stabilirea incarcarilor pe paneele de acoperis Stabilirea incarcarilor pe riglele de perete Dimensionarea panelor si a riglelor	Aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
4	Stabilirea incarcarilor pe cadrul principal Predimensionarea elementelor cadrului transversal. Efectuarea calculul static în gruparea fundamentală	Aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
5	Evaluarea fortei seismice. Efectuarea calculul static în gruparea specială	Expunere si aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
6	Interpretarea rezultatelor obtinute din calculul static. Stabilirea verificărilor necesare pentru aprecierea siguranței în exploatare	Expunere si aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
7	Verificarea grinzii transversale Verificarea stâlpului	Expunere si aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
8	Dimensionarea prinderii stalpului in fundatie, in functie de schema statica aleasa	Expunere si aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
9	Dimensionarea prinderii grinda-stalp Dimensionarea prinderii grinda-grinda	Expunere	Video-proiector + materiale documentare
10	Principii pentru dispunerea contravântuirilor	Expunere	Video-proiector + materiale documentare
11	Principii pentru optimizarea structurii de rezistență	Expunere	Video-proiector + materiale documentare
12	Stabilirea detaliilor de executie pentru elementele constructiei proiectate (pane, contravantuirii, grinzi, stalpi, etc)	Expunere si aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
13	Redactarea desenelor	Expunere si aplicatii	Video-proiector + materiale documentare
14	Sustinerea, predarea si notarea proiectului.		

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

#### Bibliografie

1. SR EN 1993-1: Eurocode 3: - Proiectarea structurilor metalice
2. SR EN 1991: Actiuni în constructii
3. P100/2013, Eurocode 8 – Proiectarea structurilor la solicitari seismice
4. SR EN 1994-1:2004 Eurocode 4 – Proiectarea structurilor mixte oțel-beton
5. MOGA, P. GUȚIU ȘT., MOGA.C.: Proiectarea elementelor din oțel. Teorie și aplicații. U.T.PRESS. 12
6. MOGA C., CAMPIAN C.: Construcții metalice. Module și exemple de calcul, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2008
7. Documentatie pusa la dispozitie de cadrul didactic
8. [www.accessteel.com](http://www.accessteel.com)

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	Pondere din nota finala
Curs		Rezolvarea a 3 intrebari din teorie		Proba scrisa – durata evaluarii 1,0 ora		60%
Aplicatii		Evaluarea proiectului de execuție pentru calea de rulare		Proba orala		40%
10.4 Standard minim de performanta						
Evaluarea lucrarilor (cinci), și raspuns corect la 2 intrebari						

Data completarii  
SEPTEMBRIE  
2017

Titularul de Disciplina

Responsabil de curs  
Şef lucr. dr. ing. Cătălin MOGA

Data avizarii in departament  
.....

Director departament  
Conf.dr.ing. Attila PUSKAS