



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	CFDP
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională - IUDR
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	57.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	CONSTRUCTII METALICE URBANE									
2.2	Responsabil de disciplină	dr. ing. Zetea Călin									
2.3	Titularul activităților de curs	dr. ing. Zetea Călin									
2.4	Titularii activităților de lucrări	dr. ing. Zetea Călin									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DS DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]								
				S	L	P		S	L	P				
IV/2	Construcții metalice urbane	14	2		1		28		14		36	78	3	

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14
Studiul individual								ORE
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								-
Examinări								5
Alte activități								5
3.7	Total ore studiu individual			36				
3.8	Total ore pe semestru			78				
3.9	Număr de credite			3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A1, A4, A5
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - O102, O5, O15, O13

6. Competențe specifice acumulate



Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> - sa cunoasca avantajele si dezavantajele constructiilor metalice - sa cunoasca caracteristicile mecanice ale otelului
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa stabileasca oportunitatea utilizarii otelului ca material de constructie - sa verifice elementele unei structuri metalice supuse la diverse tipuri de solicitari - sa inteleaga comportarea subansamblelor unei structuri si rolul acestora intr-o structura metalica - sa aplice cunostintele asimilate la analiza statica a structurilor
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>Dupa parcurgerea disciplinei studentii vor fi capabili sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa determine starea de tensiuni in elementele metalice supuse la intindere si compresiune axiala, incovoiere simpla si oblica, incovoiere cu forfecare, incovoiere cu intindere sau compresiune si la torsiune - sa faca verificarile la starile limita de rezistenta si de stabilitate generala si locala - sa alcatuiasca si sa verifice imbinari metalice cu suruburi sau sudura - sa reprezinte grafic structuri metalice de ansamblu - sa reprezinte detalii ale imbinarilor elementelor din otel - utilizarea tabelelor din STAS 10108/0-78
Competențe transversale		<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă. • Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată • Redactarea și prezentarea unui breviar de calcul; • Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind amplasarea și alcătuirea structurilor metalice
7.2	Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obținerea deprinderilor pentru proiectarea structurilor metalice; 2. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea structurilor metalice.

8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Notiuni introductive. Tipiri de structuri metalice. Avantajele si dezavantajele otelului.	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Bare solicitate la intindere si compresiune centrica.		
3	Bare solicitate la compresiune centrica.		
4	Bare solicitate la incovoiere.		
5	Bare solicitate la incovoiere.		
6	Voalarea inimilor grinzilor.		
7	Voalarea inimilor grinzilor.		
8	Bare solicitate la intindere si incovoiere. Bare solicitate la compresiune si incovoiere.		
9	Bare solicitate la torsiune.		
10	Bare solicitate la torsiune.		
11	Reazeme si imbinari.		
12	Grinzi cu goluri in inima. Grinzi cu zabrele.		



13	Hale metalice. Rezervoare.		
14	Elemente de proiectare antisismica. Consolidarea constructiilor metalice.		
8.2. Aplicații – Proiect HALA METALICA		Metode de predare	Observații
1	Stabilirea temei de proiectare.	Expunere, discuții, workshop	Calculator, Video-proiector, Se efectuează verificarea pentru fiecare etapă a proiectului
	Evaluarea incarcarilor.		
2	Dimensionarea panelor de invelitoare si a stalpilor si grinzilor structurii secundare a peretilor.		
	Predimensionarea fermelor si stalpilor cadrelor principale.		
3	Calculul static al cadrului principal in ipoteza de incarcare 1 (incarcari gravitationale).		
	Calculul static al cadrului principal in ipoteza de incarcare 2 (zapada).		
4	Calculul static al cadrului principal in ipoteza de incarcare 3 (vant transversal).		
	Calculul static al cadrului principal in ipoteza de incarcare 5 (seism transversal).		
5	Stabilirea combinatiilor de incarcari si trasarea diagramelor de eforturi.		
	Verificarea stalpilor si fermelor cadrelor principale. Dimensionarea imbinarilor.		
6	Dimensionarea imbinarilor.		
	Reprezentarea grafica planului parter, a sarpantei, a peretilor si a unei sectiuni transversale.		
7	Reprezentarea grafica a detaliilor de imbinare.		
	Reprezentarea grafica a detaliilor de imbinare.		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. MOGA, P., Cristina Câmpian, MOGA, C., ZETEA, C : Curs general de construcții metalice. UTPRESS 2013 2. Dalban, C., Juncan, N., si alții (1983), <i>Constructii metalice</i>. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti. 3. Mateescu, D., Caraba, I. (1980), <i>Constructii metalice</i>. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti. 4. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: C-ții și poduri metalice: Îmbinarea elementelor. UTPRESS 2013 5. MOGA, P., GUȚIU, Șt., MOGA, C.,: Elemente structurale din oțel. Bazele proiectării. UTPRESS 2015 6. Euronorme de proiectare (SR EN) 			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul ingineriei urbane și dezvoltării regionale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Examenul consta in rezolvari de probleme (P).		Proba scrisă – teorie. Durata evaluării 2 ore		50%
Aplicații		Proiectul trebuie sa fie complet si sa fie sustinut de catre elaborator in fata examinatorului.		Proiectul se susține.		50%
10.4 Standard minim de performanță						
Participarea la proiect (min 80%) condiționează intrarea la examen. Teorie (nota T); Proiect (nota P) N=0,5·T+0,5·P; Condiția de obținere a creditelor: T≥5, P≥5.						

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**
DIN CLUJ-NAPOCA

Data completării octombrie 2017	Titularul de Disciplină dr ing Călin ZETEA	Responsabil de curs dr. ing Călin ZETEA
Data avizării în departament octombrie 2017		Director departament Conf.dr.ing.Gavril HODA