

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Cai ferate, drumuri si poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie urbana si dezvoltare regionala (IUDR)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	60.0

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Constructii metalice						
2.2 Titularul de curs	Conf.Dr.Ing. Danciu Alexandra - Denisa-Alexandra.Danciu@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.Dr.Ing. Danciu Alexandra - Denisa-Alexandra.Danciu@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DID/D I

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										11
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										9
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										1
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					33					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					75					
3.9 Numărul de credite					3					

### 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	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - amfiteatrul A1 (onsite)
5.2. de desfășurare a laborator	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – sala O6 (onsite)

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa cunoasca avantajele si dezavantajele constructiilor metalice,</li> <li>- sa cunoasca caracteristicile mecanice ale otelului,</li> <li>- sa stabileasca oportunitatea utilizarii otelului ca material de constructie,</li> <li>- sa verifice elementele unei structuri metalice supuse la diverse tipuri de solicitari,</li> <li>- sa inteleaga comportarea subansamblelor unei structuri si rolul acestora intr-o structura metalica,</li> <li>- sa aplice cunostintele asimilate la analiza statica a structurilor,</li> <li>- sa evalueze incarcările corespunzătoare unei constructii metalice urbane (greutate proprie, actiunea variabila principala, vant, zapada, actiunea seismica, actiuni accidentale); sa isi insuseasca cunostiinte referitoare la combinarea actiunilor pentru proiectare conform Eurocod 1,</li> <li>- 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,</li> <li>- sa faca verificarile la starile limita de rezistenta si de stabilitate generala si locala,</li> <li>- sa alcatuiasca si sa verifice imbinari metalice cu suruburi sau sudura,</li> <li>- sa reprezinte grafic structuri metalice de ansamblu,</li> <li>- sa reprezinte detalii ale imbinarilor elementelor din otel,</li> <li>- sa utilizeze tabelele din Euronorme</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă.</li> <li>- Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată.</li> <li>- Redactarea și prezentarea unui breviar de calcul.</li> <li>- Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă).</li> <li>- Diseminarea rezultatelor.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind amplasarea, calculul și alcătuirea structurilor metalice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea deprinderilor pentru proiectarea structurilor metalice</li> <li>- Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea structurilor metalice.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Noțiuni introductive despre construcțiile metalice. Prezentarea generală a cursului, structură, obiective, mod de desfășurare, bibliografie.</p> <p>Oțel – noțiuni generale.</p> <p>Încărcări din greutatea proprie, acțiunea variabilă principală, vânt, zăpadă, seism</p> <p>Caracteristici sectoriale ale secțiunilor transversale</p> <p>Bare solicitate la întindere centrică</p> <p>Grinzi cu zăbrele</p> <p>Bare de secțiune unitară și de secțiune compusă solicitate la compresiune centrică</p> <p>Grinzi cu inimă plină</p> <p>Grinzi cu inima plină</p> <p>Bare solicitate la torsiune</p> <p>Valoarea plăcilor plane</p> <p>Îmbinări cu șuruburi</p> <p>Îmbinări sudate</p>	Expunere, discuții	Videoproiector

Probleme legate de execuție, controlul calității			
Bibliografie			
1. MOGA, P., Cristina Câmpian, MOGA, C., ZETEA,C : Curs general de construcții metalice. UTPRESS 2013			
2. MOGA, P., GUȚIU, Șt, MOGA, C., DANCIU, A.D. Construcții & poduri metalice: calculul și alcătuirea elementelor din oțel : lucrare didactică de sinteză (aplicarea normelor EN 1993-v.2), UTPRESS 2025.			
3. MOGA, P., GUȚIU, Șt, MOGA, C., DANCIU, A.D. Construcții & poduri metalice : bazele proiectării elementelor din oțel, utpress, 2023GA, P., GUȚIU, Șt., Cristina Câmpian, MOGA, C, Alexandra Danciu : C-ții și poduri metalice: Proiectarea elementelor din oțel. UTPRESS 2014.			
4. Mateescu, D., Caraba, I. (1980), Constructii metalice. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.			
5. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: C-ții și poduri metalice: Îmbinarea elementelor. UTPRESS 2013.			
6. Euronorme de proiectare (SR EN)			
8.2 laborator	Metode de predare	Observații	
Lansare temă. Pasarela metalica.	Expunerea aplicației. Workshop. Lucrul in echipă	Ghid de proiectare	
Conformarea structurala			
Evaluarea incarcarilor			
Incarcari de calcul. Calculul eforturilor			
Dimensionarea elementelor			
Dimensionarea elementelor			
Elemente de calcul seismic			
Valoarea plăcilor plane			
Bibliografie			
7. MOGA, P., Cristina Câmpian, MOGA, C., ZETEA,C : Curs general de construcții metalice. UTPRESS 2013			
8. MOGA, P., GUȚIU, Șt., Cristina Câmpian, MOGA, C, Alexandra Danciu : C-ții și poduri metalice: Proiectarea elementelor din oțel. UTPRESS 2014			
9. MOGA, P., GUȚIU, Șt.: C-ții și poduri metalice: Îmbinarea elementelor. UTPRESS 2013.			
10. Euronorme de proiectare (SR EN)			

**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 ingineriei urbane și dezvoltării regionale.
--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul constă dintr-un test din partea teoretică.	Proba scrisă – durata evaluării – 1 ora	50% curs
10.5 laborator	Evaluarea și susținerea lucrărilor	Proba orală	50% lucrări

**10.6 Standard minim de performanță**

a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări (onsite sau online pe Teams, funcție de scenariul de funcționare) și predarea la termenele stabilite a lucrărilor (proiectului).

Nota la lucrări\* (se înscrie în catalogul electronic): (P): min. 5 (cinci)

(b) Nota la lucrări (L): min. 5 (cinci)

Formula de calcul a notei :  $E = [(T) + (L)]/2$

Condiția de promovare/de obținere a creditelor:  $E \geq 5$ , dacă  $T \geq 5$ ,  $L \geq 5$

OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.Dr.Ing. Danciu Alexandra - Denisa	
	laborator	Conf.Dr.Ing. Danciu Alexandra - Denisa	

Data avizării în Consiliul Departamentului 19/06/2025	Director Departament conf.dr.ing. Mihai Liviu DRAGOMIR
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 25/06/2025	Decan prof.dr.ing Daniela Lucia Manea