



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Construcții Civile și Management
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 învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	44.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Construcții din lemn									
2.2	Aria tematica	Inginerie civilă									
2.3	Responsabili de curs	Șef lucrări dr.ing. Adrian Dan Berindean									
2.4	Titularul disciplinei	Șef lucrări dr.ing. Adrian Dan Berindean									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	II	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			
II	Construcții din lemn	14	2	1	28	14	62	104	4		

3.1	Număr de ore pe săptămână	3.2	din care curs	3.3	aplicatii
3.4	Total ore din planul de înv.	3.5	din care curs	3.6	aplicatii
Studiul individual					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7	Total ore studiul individual	62			
3.8	Total ore pe semestru	104			
3.9	Număr de credite	4			

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Promovarea disciplinelor „Mecanică (I,II)”, „Rezistența materialelor (I,II)”, „Statică (I,II)”, „Clădiri civile (I)”
4.2	De competențe	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 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Evaluarea calitativă a lemnului de construcții. Să cunoască avantajele și dezavantajele utilizării lemnului ca soluție constructivă; Să cunoască metodele și echipamentele de încercare asupra lemnului și să interpreteze datele obținute; Să cunoască tehnologiile de realizare a unor îmbinări lemn-lemn, lemn-metal; Să cunoască tipurile de secțiuni folosite în construcțiile din lemn.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Evaluarea acțiunilor specifice permanente, temporare și excepționale care acționează asupra construcțiilor din lemn; Alcătuirea constructivă și calculul (dimensionarea) unor elemente și subansambluri de construcție din lemn supuse la încovoiere simplă și/sau oblică, întindere, compresiune centrică și încovoiere cu compresiune; Alcătuirea constructivă și calculul (dimensionarea) unor îmbinări ale elementelor din lemn.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să poată aplica standardele în proiectarea unor elemente și subansambluri de construcție din lemn precum și a îmbinărilor folosite la structurile din lemn; Să poată aprecia executarea corectă/incorrectă(defectuoasă) a unor îmbinări din lemn; Să prezinte un raport tehnic care să conțină breviar calcul și necesar de materiale.
Competențe transversale	Realizarea de proiecte complexe în echipă, respectând conținutul tehnico-științific al activității, precum și rezolvarea problemelor specifice structurilor din lemn în conformitate cu distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate.	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind respectarea cerințelor de siguranță și dezvoltare durabilă a unei construcții din lemn.
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind dimensionarea și verificarea elementelor din lemn, precum și a îmbinărilor specifice structurilor din lemn.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	ELEMENTE DE BAZĂ. Elemente de economie forestieră. Avantajele și dezavantajele construcțiilor din lemn. Clasificarea construcțiilor din lemn. Proprietăți fizico-mecanice. Clasificarea materialului lemnos. Defectele lemnului și categorii de calitate. Protecția insectofungicidă și ignifugă a elementelor de construcție din lemn.	Expunere	Video-proiector
2	PROPRIETĂȚILE MECANICE ALE LEMNULUI DE CONSTRUCȚII LA DIFERITE SOLICITĂRI ȘI FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ ACESTE PROPRIETĂȚI		

3	ELEMENTE STRUCTURALE DIN LEMN CU SECȚIUNE SIMPLĂ. Șarpanta acoperișului clădirilor	Expunere	Video-proiector
4	CALCULUL ELEMENTELOR CU SECȚIUNE SIMPLĂ CONFORM SR EN 1995-1-1	Expunere	Expunere pe tablă, cretă colorată
5	ÎMBINĂRI FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIILE DIN LEMN. Reguli de realizare a legăturilor în îmbinări. Alcătuirea și calculul îmbinărilor prin chertare. Alcătuirea și calculul îmbinărilor cu pene.	Expunere	Video-proiector
6	ÎMBINĂRI FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIILE DIN LEMN. Alcătuirea și calculul îmbinărilor cu pene. Alcătuirea și calculul îmbinărilor cu tije		
7	ÎMBINĂRI FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIILE DIN LEMN. Alcătuirea și calculul îmbinărilor încleiate		
8	CALCULUL ELEMENTELOR CU SECȚIUNEA COMPUSĂ. Piese și elemente metalice folosite în îmbinări.		
9	CONSTRUCȚII DIN ELEMENTE PLANE. GRINZI - Alcătuire și calcul.		
10	CONSTRUCȚII DIN ELEMENTE PLANE. FERME - Alcătuire și calcul.		
11	CONSTRUCȚII DIN ELEMENTE PLANE. CADRE - Alcătuire și calcul.		
12	CONSTRUCȚII DIN ELEMENTE PLANE. ARCE - Alcătuire și calcul.		
13	CONTRAVĂNTUIREA STRUCTURILOR DIN ELEMENTE PLANE		
14	CONSTRUCȚII SPAȚIALE. SUPRAFETE CUTATE. BOLȚI. CUPOLE - Alcătuire și calcul.		
8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observații
1	Proiectarea constructivă și structurală a unui acoperiș cu șarpantă din lemn – tema de proiectare	Expunere	Machete
2	Lucrarea 1: Evaluarea încărcărilor din zapadă pe șarpantă	Expunere, aplicații	CR 1-1-3/2012
3	Evaluarea încărcărilor din vânt pe șarpantă	Expunere, aplicații	CR 1-1-4/2012
4	Lucrarea 2: Dimensionarea elementelor șarpantei - ȘIPCI. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu	Expunere, aplicații	SR EN 1995-1-1 SR EN 1995-1-1 /NA
5	Lucrarea 3: Dimensionarea elementelor șarpantei - CĂPRIORI. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu	Expunere, aplicații	
6	Lucrarea 4: Dimensionarea elementelor șarpantei - PANE. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu	Expunere, aplicații	
7	Lucrarea 5: Dimensionarea elementelor șarpantei - POPI. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu	Expunere, aplicații	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Andreica H.-A., Berindean A.-D., Darmon R. M. – STRUCTURI DIN LEMN, Ed. U.T.PRESS 2. Marusciac D., Andreica H.-A. – <i>CONSTRUCȚII DIN LEMN</i>, U.T. C.-N. 3. Marusciac D – <i>CONSTRUCȚII MODERNE DIN LEMN</i>, Ed. Tehnică, București 4. Natterer, J., ș.a. – <i>CONSTRUCTION EN BOIS</i>, Laussane, Elveția 5. Furdui, C., - <i>CONSTRUCȚII DIN LEMN</i>, Ed. Politehnica, Timișoara 6. Standarde, normative, reglementări tehnice specifice (SR EN 1995-1-1-2004, SR EN 1995-1-1-2004/NA, SR EN 338-2010, CR0-2012, SR EN 1991-1-1-2004, SR EN 1991-1-1-2004/NA, CR 1-1-3/2012, CR 1-1-4/2012) 			

9. Coroborarea conținuturilor 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 cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (șantier și aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvarea a 5 întrebări din teorie SAU Test grilă – 40 de întrebări din teorie		Probă scrisă durată 1 oră Probă scrisă durată 50 min		44.44%
Aplicații		Rezolvarea a 2 probleme		Probă scrisă durată 1 oră		22.22%
Aplicații		Evaluarea celor 5 lucrări		Probă orală		33.33%
10.4 Standard minim de performanță						
Evaluarea celor 5 lucrări (min. nota 5), cele 2 probleme rezolvate (fiecare de min. nota 5), răspuns (de min. nota 5) la 3 întrebări SAU răspuns corect la minim 16 întrebări din testul grilă cu 40 de întrebări (un răspuns corect = 0,225 puncte; notarea începe de la nota 1)						

Data completării
Septembrie 2016

Titularul de Disciplină
șef lucr.dr.ing.
Adrian Dan Berindean

Responsabil de curs
șef lucr.dr.ing.
Adrian Dan Berindean

Data avizării în departament

.....

Director departament
Conf. Dr. Ing. Claudiu Aciu