

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Constructii Civile si Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civila
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Patologia și reabilitarea construcțiilor/Master
1.7 Forma de învățământ	IF – invatamant cu frecventa
1.8 Codul disciplinei	11.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Construcții din lemn						
2.2 Responsabil de curs	Șef lucrări dr.ing. Adrian Dan Berindean- Adrian.Berindean@ccm.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucrări dr.ing. Adrian Dan Berindean- Adrian.Berindean@ccm.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

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	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - sa aleaga solutii adecvate de reabilitare si consolidare pentru: <ul style="list-style-type: none"> > elemente comprimate (stalpi, piloti, diagonale si montanti ale fermelor); > elementele întinse (diagonale si talpi ale grinzilor cu zabrele); > elemente incovoiate (grinzi); - sa propuna masuri pentru imbunatatirea legaturilor dintre planseul de lemn si peretii de zidărie ; - sa propuna masuri pentru sporirea rigidității planseelor în planul lor ; - sa stabileasca solutii pentru repararea si consolidarea elementelor structurale ale acoperisurilor - sa evalueze rezervele de rezistenta ale constructiilor din lemn; - sa stabileasca si sa detalieze solutia de remediere.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - efectuarea unor sarcini profesionale complexe de cercetare – proiectare – dezvoltare, în condiții de autonomie și de independență profesională; - asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor de specialisti din domeniul acusticii arhitecturale; - autocontrolul procesului de învățare, determinarea nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente in domeniul reabilitarii structurale a constructiilor din lemn in scopul formarii profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deprinderea de cunostinte teoretice complexe privind metodele de protectie preventiva si curativa a elementelor din lemn. 2. Asimilarea si aplicarea corecta privind solutiile de reabilitare si consolidare a elementelor structurale din lemn. 3. Obținerea de abilitati privind utilizarea unui aparat specializat in masurarea umiditatii diferitelor specii de material lemnos.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
CAUZELE DEGRADARII ELEMENTELOR DE CONSTRUCTIE DIN LEMN (aparitia crăpăturilor datorită fenomenului de contragere și umflare; fenomenele de putrezire; atacul insectelor xilofage; deformații excesive și slăbirea elementelor de îmbinare; comportarea la temperaturi ridicate și la foc; comportarea la acțiunea agenților chimici).	Expunere	Expunere pe tablă, cretă colorată, Video-proiector
PREVENIREA DEGRADARII ELEMENTELOR STRUCTURALE Prevenirea și limitarea efectelor uscării excesive (contragerii); Prevenirea putrezirii.		
CONSERVAREA LEMNULUI Protectia preventivă a materialului lemnos, elementelor si pieselor din lemn pentru constructii - Protectia preventivă a lemnului verde; - Protectia preventivă a lemnului uscat - procedee de tratament preventiv a lemnului uscat în recipiente închise.		
PROTECȚIA LA FOC A ELEMENTELOR DIN LEMN Materiale și tehnici de protecție a elementelor din lemn.		
REABILITAREA CONSTRUCTIILOR DIN LEMN Etapile reabilitarii.		
PROTECȚIA CURATIVA A CONSTRUCTIILOR DIN LEMN, ELEMENTELOR SI PIESELOR DIN LEMN ALE CONSTRUCTIILOR Tratamente de suprafata; Tratamente de profunzime.		

REPARAREA ȘI CONSOLIDAREA ELEMENTELOR STRUCTURALE Repararea și consolidarea capetelor de grinzi; Repararea și consolidarea elementelor comprimate; Repararea și consolidarea elementelor întinse; Repararea și consolidarea elementelor încovoiate; Repararea și consolidarea elementelor structurale ale acoperisurilor.			
Bibliografie 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>CONSTRUCȚION 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), P100-3 / Cod de evaluare și proiectare a lucrărilor de consolidare la clădiri existente, vulnerabile seismic vol. 2 - Consolidare			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații	
Reabilitarea și consolidarea structurală a unui acoperiș cu șarpantă din lemn – tema de proiectare	Expunere, aplicații	Video-proiector	
Evaluarea încărcărilor permanente și temporare pe tipul de șarpantă			
Verificarea prin calcul la starea limită ultimă și starea limită de exploatare normală a elementelor structurale degradate folosind programe de calcul (SAP, Robot, Axis, Prokon)			
Soluții de reabilitare și consolidare structurală pentru elemente de rezistență ale șarpantelor.			
Alegerea metodelor de consolidare a elementelor degradate (capriori) și verificarea prin calcul a soluției propuse			
Alegerea metodelor de consolidare a elementelor degradate (pane) și verificarea prin calcul a soluției propuse			
Alegerea metodelor de consolidare a elementelor degradate (popi și clești) și verificarea prin calcul a soluției propuse.			
Bibliografie 1. Andreica H.-A., Berindean A.-D., Darmon R. M. – STRUCTURI DIN LEMN, Ed. U.T.PRESS 2. 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), P100-3 / Cod de evaluare și proiectare a lucrărilor de consolidare la clădiri existente, vulnerabile seismic vol. 2 - Consolidare			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare, consolidare și reabilitare structuri din lemn din domeniul ingineriei civile.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea 3-5 întrebări din teorie	Proba scrisă -durata evaluării 2 ore	66%

10.5 Seminar/Laborator	Evaluarea temei de proiectare	Notare finala la sfarsitul semestrului I	33%
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota curs ≥ 5 ; Nota aplicatii ≥ 5			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
01.10.2018	Curs	Şef lucrări dr.ing. Adrian Dan Berindean	
	Aplicații	Şef lucrări dr.ing. Adrian Dan Berindean	
Data avizării în Consiliul Departamentului		Director Departament	
_____		Conf.dr.ing. Claudiu ACIU	
Data aprobării în Consiliul Facultății		Decan	
_____		Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA	