

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2021 – 2022
Anul de studiu III/ Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Științe Exacte și Inginerești
1.3. Departamentul	Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea*	Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională - Inginer proiectant construcții civile, industriale și agricole 214201 - Consilier inginer construcții 214209 - Conducător de lucrări civile 214213

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Construcții din Lemn			2.2. Cod disciplină	IC3104		
2.3. Titularul activității de curs	Lector univ. Dr. Ing. Adina-Ana Mureșan						
2.4. Titularul activității de seminar / laborator	Lector univ. Dr. Ing. Adina-Ana Mureșan						
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	60
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite**	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Promovarea următoarelor discipline: - Mecanică. - Materiale de Construcții. - Rezistența Materialelor I. - Rezistența Materialelor II. - Statica și Stabilitatea Construcțiilor.
4.2. de competențe	Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Pentru susținerea cursului: - Prezentare PowerPoint; - Literatură de specialitate (cărți, manuale pentru proiectarea construcțiilor din beton armat); - Normative de proiectare a construcțiilor din lemn (Eurocod 5). Echipamente tehnice: - Laptop, PC; - Videoproiector (în cazul cursurilor susținute față-n față); - Platformă on-line pentru videoconferințe precum Microsoft Teams (în cazul cursurilor susținute on-line).
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Pentru susținerea laboratorului: - Literatură de specialitate (cărți, manuale pentru proiectarea construcțiilor din lemn); - Normative de proiectare a construcțiilor din beton armat (Eurocod 5). Echipamente tehnice: - Laptop, PC; - Videoproiector, tablă (în cazul laboratoarelor susținute față-n față); - Platformă on-line pentru videoconferințe precum Microsoft Teams (în cazul laboratoarelor susținute on-line).

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Competențele specifice acumulate de către studenți în urma parcurgerii disciplinei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea proprietăților fizico-mecanice ale lemnului. - Recunoașterea tipurilor de elemente structurale din lemn. - Cunoașterea stărilor limită (ultime și de exploatare) ale construcțiilor din lemn. - Cunoașterea prevederilor normativului Eurocod 5 pentru proiectarea construcțiilor din lemn. - Dimensionarea elementelor structurale din lemn supuse la diverse tipuri de solicitări. - Cunoașterea metodelor de dimensionare a elementelor structurale din lemn. - Cunoașterea prevederilor constructive pentru elementele structurale din lemn.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea breviarului de calcul. - Redactarea planșelor tehnice pentru elemente structurale din lemn. - Realizarea extrasului de piese din lemn.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind proiectarea și respectarea cerințelor de siguranță și durabilitate a construcțiilor din lemn.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind dimensionarea și verificarea elementelor structurale din lemn.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
2. Proprietățile mecanice ale lemnului de construcții la diferite solicitări și factorii care influențează aceste proprietăți.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
3. Elemente structurale din lemn cu secțiune simplă. Șarpanta acoperișului clădirilor.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
4. Calculul elementelor cu secțiune simplă conform SR EN 1995-1-1 (Eurocod 5).	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
5. Îmbinări folosite în construcțiile din lemn: <ul style="list-style-type: none"> • Reguli de realizare a legăturilor în îmbinări. • Alcătuirea și calculul îmbinărilor prin chertare. 	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
6. Îmbinări folosite în construcțiile din lemn: alcătuirea și calculul îmbinărilor cu pene.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
7. Îmbinări folosite în construcțiile din lemn: alcătuirea și calculul îmbinărilor cu tije.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
8. Îmbinări folosite în construcțiile din lemn: alcătuirea și calculul îmbinărilor încleiate.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
9. Calculul elementelor cu secțiunea compusă. Piese și elemente metalice folosite în îmbinări.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
10. Construcții din elemente plane. Grinzi: alcătuire și calcul.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
11. Construcții din elemente plane. Ferme: alcătuire și calcul.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
12. Construcții din elemente plane. Cadre: alcătuire și calcul.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
13. Construcții din elemente plane. Arce: alcătuire și calcul.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore
14. Contravântuirea structurilor din elemente plane.	Prelegere, discuții, studii de caz	2 ore

Bibliografie

1. SR EN 1995-1-1. Eurocod 5: „Proiectarea structurilor din lemn”. Partea 1-1: „Reguli generale și reguli pentru clădiri”.
2. Andreica H.-A., Berindean A.-D., Darmon R. M., „Structuri din lemn”, Ed. U.T.PRESS.
3. Dorin Popa, Adina-Ana Mureșan, „Materiale de construcții”, Seria DIDACTICA, 2020.
4. Marusciac D., Andreica H.-A., „Construcții din lemn”, U.T. C.-N.
5. Marusciac D., „Construcții moderne din lemn”, Ed. Tehnică, București.
6. SR EN 1990. Eurocod 0: „Bazele proiectării structurilor”.
7. SR EN 1991-1-1. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-1: „Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutatea propriei, încărcări utile pentru clădiri”.
8. SR EN 1991-1-3. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-3: „Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă”.
9. SR EN 1991-1-4. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-4: „Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului”.
10. CR 1-1-3/2012. „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.
11. CR 1-1-4/2012. „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”.

12. P100-1/2013. „Cod de proiectare seismică. Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.”		
13. Gabriel Iulian Mihai, „Îndrumător pentru proiectarea clădirilor cu acoperișuri de tip șarpantă din lemn”, Editura Matrixrom.		
14. Furdui, C., „Construcții din lemn”, Ed. Politehnica, Timișoara.		
15. *** „Reglementări tehnice privind proiectarea și executarea construcțiilor din lemn, ianuarie 2017”, Editura Matrixrom, ISBN: 978-973-685-739-3.		
8.2. Laborator		
1. Prezentarea temei proiectului: dimensionarea unui acoperiș cu șarpantă din lemn. Predimensionarea elementelor structurale din lemn.	Expunere, aplicații practice.	2 ore
2. Evaluarea încărcărilor: zăpadă și vânt pe șarpantă.	Expunere, aplicații practice.	2 ore
3. Dimensionarea elementelor șarpantei: șipci. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu.	Expunere, aplicații practice.	2 ore
4. Dimensionarea elementelor șarpantei: căpriori. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu.	Expunere, aplicații practice.	2 ore
5. Dimensionarea elementelor șarpantei: pane. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu.	Expunere, aplicații practice.	2 ore
6. Dimensionarea elementelor șarpantei: popi. Calculul la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu.	Expunere, aplicații practice.	2 ore
7. Predarea proiectului.	-	2 ore
Bibliografie		
1. SR EN 1995-1-1. Eurocod 5: „Proiectarea structurilor din lemn”. Partea 1-1: „Reguli generale și reguli pentru clădiri”.		
2. Andreica H.-A., Berindean A.-D., Darmon R. M., „Structuri din lemn”, Ed. U.T.PRESS.		
3. Dorin Popa, Adina-Ana Mureșan, „Materiale de construcții”, Seria DIDACTICA, 2020.		
4. Marusciac D., Andreica H.-A., „Construcții din lemn”, U.T. C.-N.		
5. Marusciac D., „Construcții moderne din lemn”, Ed. Tehnică, București.		
6. Furdui, C., „Construcții din lemn”, Ed. Politehnica, Timișoara.		
7. Gabriel Iulian Mihai, „Îndrumător pentru proiectarea clădirilor cu acoperișuri de tip șarpantă din lemn”, Editura Matrixrom.		
8. *** „Reglementări tehnice privind proiectarea și executarea construcțiilor din lemn, ianuarie 2017”, Editura Matrixrom, ISBN: 978-973-685-739-3.		
9. SR EN 1990. Eurocod 0: „Bazele proiectării structurilor”.		
10. SR EN 1991-1-1. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-1: „Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutatea propriei, încărcări utile pentru clădiri”.		
11. SR EN 1991-1-3. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-3: „Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă”.		
12. SR EN 1991-1-4. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-4: „Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului”.		
13. CR 1-1-3/2012. „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.		
14. CR 1-1-4/2012. „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”.		
15. P100-1/2013. „Cod de proiectare seismică. Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.”		

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

Conținuturile disciplinei acoperă un segment foarte important al formării profesionale la nivel de licență, fiind în acord cu așteptările comunității specialiștilor și ale angajatorilor 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	Examen teoretic.	Examen oral. Rezolvarea a 3 subiecte de teorie alese prin extragerea unui bilet.	50%
10.5 Seminar/laborator	Evaluare pe parcursul semestrului.	Elaborarea unui proiect. Participarea la examenul din sesiune este posibilă numai dacă nota de la proiect este cel puțin 5.	50%

10.6 Standard minim de performanță:

- Rezolvarea subiectelor de teorie, minim nota 5 pentru fiecare subiect.
- Rezolvarea aplicației, minim nota 5.
- Elaborarea lucrărilor de laborator din timpul semestrului, cel puțin 50% din numărul total de lucrări.
- Participarea la examenul din sesiune este posibilă numai dacă nota de la proiect este cel puțin 5.
- Nota finală: 0,50·E + 0,50·P, unde „E” este nota la examenul scris din subiectele de teorie, „A” este nota de la aplicație, „P” este nota de la proiectul elaborat în timpul semestrului.
- Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea noțiunilor de bază.

Recuperarea laboratoarelor se poate face în regim de consultații în timpul semestrului. De asemenea, în cazuri bine motivate, recuperarea orelor de laborator se mai poate face prin prezentarea de către student a portofoliului complet de lucrări practice, în ultima săptămână din semestrul I sau în orele de consultații ale cadrului didactic titular.

Recuperarea laboratoarelor se mai poate face prin realizarea unei teme impuse.

Data completării

17.09.2021

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI

b. Evaluare – mărire de notă

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen teoretic.	Examen oral. Rezolvarea a 3 subiecte de teorie alese prin extragerea unui bilet.	50%
10.5 Seminar/laborator	Evaluare pe parcursul semestrului.	Elaborarea unui proiect. <u>Participarea la examenul din sesiune este posibilă numai dacă nota de la proiect este cel puțin 5.</u>	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<p>- Rezolvarea subiectelor de teorie, minim nota 5 pentru fiecare subiect. - Rezolvarea aplicației, minim nota 5. - Elaborarea lucrărilor de laborator din timpul semestrului, cel puțin 50% din numărul total de lucrări. - <u>Participarea la examenul din sesiune este posibilă numai dacă nota de la proiect este cel puțin 5.</u> - Nota finală: $0,50 \cdot E + 0,50 \cdot P$, unde „E” este nota la examenul scris din subiectele de teorie, „A” este nota de la aplicație, „P” este nota de la proiectul elaborat în timpul semestrului. - Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea noțiunilor de bază.</p> <p>Recuperarea laboratoarelor se poate face în regim de consultații în timpul semestrului. De asemenea, în cazuri bine motivate, recuperarea orelor de laborator se mai poate face prin prezentarea de către student a portofoliului complet de lucrări practice, în ultima săptămână din semestrul I sau în orele de consultații ale cadrului didactic titular. Recuperarea laboratoarelor se mai poate face prin realizarea unei teme impuse.</p>			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
17.09.2021			

c. Evaluare – restanță

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen teoretic.	Examen oral. Rezolvarea a 3 subiecte de teorie alese prin extragerea unui bilet.	50%
10.5 Seminar/laborator	Evaluare pe parcursul semestrului.	Elaborarea unui proiect. <u>Participarea la examenul din sesiune este posibilă numai dacă nota de la proiect este cel puțin 5.</u>	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<p>- Rezolvarea subiectelor de teorie, minim nota 5 pentru fiecare subiect. - Rezolvarea aplicației, minim nota 5. - Elaborarea lucrărilor de laborator din timpul semestrului, cel puțin 50% din numărul total de lucrări. - <u>Participarea la examenul din sesiune este posibilă numai dacă nota de la proiect este cel puțin 5.</u> - Nota finală: $0,50 \cdot E + 0,50 \cdot P$, unde „E” este nota la examenul scris din subiectele de teorie, „A” este nota de la aplicație, „P” este nota de la proiectul elaborat în timpul semestrului. - Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea noțiunilor de bază.</p> <p>Recuperarea laboratoarelor se poate face în regim de consultații în timpul semestrului. De asemenea, în cazuri bine motivate, recuperarea orelor de laborator se mai poate face prin prezentarea de către student a portofoliului complet de lucrări practice, în ultima săptămână din semestrul I sau în orele de consultații ale cadrului didactic titular. Recuperarea laboratoarelor se mai poate face prin realizarea unei teme impuse.</p>			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	
17.09.2021			