

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Măsurători terestre și cadastru
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Topografie Digitala în Construcții și Cadastru
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	5.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Impactul construcțiilor asupra mediului						
2.2 Responsabil de curs	Prof. dr.ing. Manea Daniela Lucia: daniela.manea@ccm.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf. dr. Ing. Claudiu Aciu: claudiu.aciu@ccm.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	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					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					8
Examinări					15
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	
4.2 de competențe	Materiale de construcții

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Curs desfășurat Onsite (online MS Teams dacă se impune); prezența are un aport la nota finală.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența este obligatorie la aplicații.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și practice despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lianții minerali, procesele de hidratare, influența acestora asupra caracteristicilor fizico-mecanice; - determinările asupra agregatelor; - stabilirea compoziției unui beton preparat cu agregate obținute din concasarea betoanelor; - analiza ciclului de viață pentru orice material de construcție; - certificarea construcțiilor: sisteme de certificare: BREEAM, LEED, SBTool, HQE, DGNB. <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să utilizeze următoarele aparate: presa hidraulică; mașina automată pentru încercare la compresiune, încovoiere / tracțiune, mașina de cernut, concasorul etc.</p>
Competențe transversal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. 2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice. 3. Documentarea în limba română și într-o limba de circulație internațională, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente în domeniul controlului și asigurării calității în sprijinul formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Asimilarea cunoștințelor teoretice privind caracteristicile principalelor materiale de construcții precum și modalități de determinare a acestora. Alcătuirea compozițiilor betoanelor.</p> <p>Verificarea caracteristicilor în stare proaspătă și întărită a betoanelor preparate cu agregate obținute din concasarea betoanelor din demolări.</p> <p>Influențarea proprietăților betoanelor speciale prin variația parametrilor compoziționali.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere: evaluare a impactului asupra mediului: apă, aer, sol, geologia subsolului, biodiversitatea, zgomot, peisaj, mediu social și economic. Epuizarea resurselor energetice naturale. Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra mediului.	Expunere	Onsite / online MS Teams
Ciclu de viață al construcțiilor: definiție, faze/etape, analize, interpretarea rezultatelor.		
Realizarea construcțiilor: producerea de materiale de construcții, proiectarea, realizarea propriu-zisă.		
Utilizarea construcțiilor: tipuri de construcții în funcție de consumul de energie, metode de obținere a clădirilor cu consum mic de energie.		
Demolarea construcțiilor: metode de prelungire a duratei de viață, demolarea, reutilizarea, reciclarea, gestionarea deșeurilor.		
Proiectarea integrală în comparație cu proiectarea tradițională, resursa umană necesară.		
Certificarea construcțiilor: sisteme de certificare: BREEAM, LEED, SBTool, HQE, DGNB.		
Bibliografie In biblioteca UTC-N 1. Manea Daniela Lucia: Materiale speciale pentru construcții, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2012;		

2. Molnar Luminița, Daniela Lucia Manea: Mortare speciale în contextul dezvoltării durabile, Ed. UTPRESS, Cluj-Napoca, 2014
3. Manea Daniela Lucia, Netea Alexandru: Materiale de construcții, vol. V, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2007;
4. Petre Oprețoiu – Elemente generale de protecția mediului, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2017;
5. Manea Daniela – Materiale compozite – Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2003;

In alte biblioteci

1. Adrian CIUTINA – Impactul construcțiilor asupra mediului, Universitatea Politehnica Timișoara;
2. Stoian Valeriu și colectiv – Materiale compozite pentru construcții – Ed. Politehnica, Timișoara, 2004;

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea listei de lucrări. Norme de protecția muncii.	Expunere și aplicații	Lucrări de laborator Onsite / online MS Teams
Analiza ciclului de viață al oțelului, betonului, zidăriei și lemnului din construcții		
Aplicații ale utilizării deșeurilor din demolări: concasarea betoanelor și utilizarea ca înlocuitor de agregate. Determinarea caracteristicilor agregatelor.		
Curba de granulozitate pentru agregatele obținute prin concasarea betoanelor.		
Stabilirea compoziției/rețetei unui beton preparat cu agregate obținute prin concasarea betoanelor		
Certificarea ambientală a construcțiilor: sistemul BREEAM, LEED, DGNB		
Aplicații ale reutilizării deșeurilor din demolări		
Bibliografie Note de curs		

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-și desfășoară activitatea în cadrul serviciilor de asigurare și control a calității materialelor de construcții și a specialiștilor din domeniul ingineriei geodezice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Proba scrisă	Proba scrisă – test grilă	50%
10.5 Laborator	Stabilirea rețetei unui beton	Probă scrisă	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Componentele notei: nota test grilă (G), nota laborator (L) Formula de calcul a notei: $0,5 G + 0,5 L$. Se calculează doar dacă: $L \geq 5$ și $G \geq 5$.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
25.06.2024	Curs	Prof. dr.ing. Manea Daniela Lucia	
		Conf. dr. ing. Aciu Claudiu	

Data avizării în Consiliul Departamentului MTC
28.06.2024

Director Departament MTC
Conf.dr.ing. Sanda Naș

Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții
12.07.2024

Decan
Prof.dr.ing. Daniela Lucia MANEA