



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituația 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 geodezică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/ Calificarea	Măsurători terestre și cadastru / Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	7.00

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Chimie												
2.2	Responsabilii de curs	Prof.dr.ing. Manea Daniela: daniela.manea@ccm.utcluj.ro												
2.3	Titularul activităților de laborator	Asist.dr.ing. Răzvan Ierănuțan: razvan.iernutan@ccm.utcluj.ro Dr.ing. Iștoan Raluca: raluca.istoan@ccm.utcluj.ro												
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	1	2.6	Evaluarea	Examen	2.7	Regimul disciplinei	DF/ DI			

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]						[ore/sem.]								
				S	L	P		S	L	P		S	L	P			
I/1	Chimie	14	1	-	2	-	14	-	28	-	33	75	3				

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	14	3.6	aplicații	28
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notite								10
Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								9
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	33						
3.8	Total ore pe semestru	42						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	---
4.2	De competențe	Fizică; Chimie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	---
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	---

6 Competențe specifice acumulate

Competențe Cunoștințe teoretice: (Ce trebuie să cunoască)	<p>După parcurgerea disciplinei studentii trebuie să aibă cunoștințe teoretice despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comportarea materialelor la acțiunea apei, temperaturii, sub acțiunea sarcinilor; - stările de agregare ale substanțelor; - sisteme de substanțe; fenomene de interfață; - apa în construcții; - caracteristicile materialelor de construcții, proprietăți fizice.
--	---

Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> - determine caracteristicile fizice ale materialelor aflate sub acțiunea apei; - determine factorii de calitate a apei; - identifice caracteristicile fizice ale materialelor poroase, compacte: masa, volum, volum de goluri, densitate, compactitate, porozitate; - determine caracteristicile mecanice ale materialelor utilizând metode nedistructive; - determine rezistențele mecanice ale materialelor;
Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mînuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să utilizeze următoarele aparate: <ul style="list-style-type: none"> - balanță hidrostatică; - aparat de cernut; - presa hidraulică; - sclerometru; - betonoscop, - mașina automată pentru încercare la încovoiere / tractiune, etc.
Competențe transversale	<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 limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul controlului și asigurării calității în sprijinul formării profesionale.
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind caracteristicile chimice și fizice ale principalelor materiale de construcții precum și modalități de determinare a acestora.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Introducere, istoric, obiectivul cursului.	Expunere	Video-proiector
2	Stările de agregare: starea gazoasă, starea lichidă, starea solidă.		
3	Comportarea materialelor la acțiunea apei. Comportarea materialelor la acțiunea caldurii.		
4	Fenomene de interfață.		
5	Sisteme de substanțe: dispersii moleculare, dispersii coloidale, dispersii grosiere. Apa: structura și proprietăți. Apa în construcții.		
6	Caracteristicile materialelor de construcții, proprietăți fizice.		
7	Comportarea materialelor sub acțiunea încărcărilor. Metode distructive și nedistructive.		
Bibliografie 1. Manea Daniela, Aciu Claudiu – <i>Materiale de construcție și chimie aplicată</i> – Building Materials and applied chemistry, Ed. UTPRESS, Cluj – Napoca, 2016; 2. C.D. Nenitescu – Chimie generală – Editura Didactică și pedagogică, București 3. Manea Lucia Daniela, Netea Gheorghe Alexandru, Claudiu Aciu – <i>Materiale de construcție și chimie aplicată. Teste grila</i> – Ed. UTPRESS, Cluj – Napoca, 2014. 4. Manea Daniela – <i>Chimie</i> – Ed. UT Press, Cluj – Napoca, 2000 5. Manea Daniela; Netea Alex. – <i>Materiale de construcție și chimie aplicată</i> – Vol I, Ed. MEDIAMIRA, Cluj – Napoca, 2006 6. Manea Daniela; Aciu Claudiu, Netea Alex. – <i>Materiale de construcții</i> – Vol II, Ed. UTPRESS, 2011			
8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observatii
1	Prezentarea listei de lucrări și instructajul de protecția muncii.	Expunere și aplicații	Lucrări de laborator
2	Unități de măsură.		
3	Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice: masă, greutatea, volumul, volumul aparent, volumul în gramada.		
4	Calcularea densității, densității aparente, densității în gramada, a compactității și porozității.		

5	Determinarea volumului de goluri, umiditatii si absorbtiei de apa.		
6	Determinarea suprafetei specifice utilizand permeabilimetrul Blaine.		
7	Solutii, concentratii.		
8	Determinari privind calitatea apei.		
9	Incerari nedistructive prin metode mecanice de suprafata.		
10	Incerari nedistructive prin metode ultrasonice.		
11	Incerari mecanice, probleme.		
12	Incerari si determinari asupra nisipului.		
13	Incerari si determinari asupra pietrisului.		
14	Incheierea situatiei.		
Bibliografie			
1. Netea Alex., Manea Daniela, Aciu Claudiu – <i>Materiale de constructie si chimie aplicata</i> – Vol III, Ed. UTPRESS, Cluj – Napoca, 2010			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele achizitionate vor fi necesare angajatilor care-si desfasoara activitatea in cadrul domeniului "Inginerie geodezica" si a specializarii "Masuratori terestre si cadastru".

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea din nota finala
10.4 Curs	Test grila	Proba scrisa	60%
10.5 Aplicatii	Probleme	Proba practica – durata 1 ora	20%
10.6 Laborator	Test din lucrarile de laborator	Test dupa fiecare lucrare de laborator	20%
10.7 Standard minim de performanta			
Componentele notei: Laborator (nota L); Probleme (nota P); Grila (nota G).			
Formula de calcul a notei: $N=0,2L+0,2P+0,6G$; se calculeaza doar daca: $L \geq 5$, $P \geq 5$ si $G \geq 5$.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
27.09.2018	Curs	Prof.dr.ing. Daniela Lucia MANEA	
	Aplicații	Asist.dr.ing. Răzvan Ieranuțan	
		Dr.ing. Iștoan Raluca	

Data avizării în Consiliul Departamentului CCM	Director Departament CCM Conf.dr.ing. Claudiu ACIU
<u>28.09.2018</u>	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA
