



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institufia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Constructii Civile si Management
1.4	Domeniul de studii	Inginerie geodezica
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/ Calificarea	Masuratori terestre si cadastru / Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	8.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Chimie aplicata
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie geodezica
2.3	Responsabili de curs	Prof. dr. ing. Daniela Lucia MANEA
2.4	Titularul disciplinei	Prof. dr. ing. Daniela Lucia MANEA
2.5	Anul de studii	I
2.6	Semestrul	1
2.7	Evaluarea	Colocviu
2.8	Regimul disciplinei	DOB/DF

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					
I/1	Chimie aplicata	14	1	-	1	-	14	-	14	-	24	52	2

3.1	Numar de ore pe saptamina	2	3.2	din care curs	1	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	52	3.5	din care curs	14	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notițe								8
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								-
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								4
Examinari								4
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	24						
3.8	Total ore pe semestru	52						
3.9	Numar de credite	2						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	---
4.2	De competente	Fizica; Chimie

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	---
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	---



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice: (Ce trebuie să cunoască)	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice despre: <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.
	Depinderi 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 mecanice;
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să utilizeze următoarele aparate: <ul style="list-style-type: none"> - balanță hidrostatică; - aparat de cernut; - presa hidraulică; - mașina automată pentru încercare la încovoiere / tracțiune, etc.
Competențe transversale	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 specifice 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	Observații
1	Introducere, istoric, obiectivul cursului.	Expunere	Video-proiector
2	Stările de agregare: starea gazoasă, starea lichidă, starea solidă.		
3	Fenomene de interfață. Absorbția, adsorbția, sorbția, desorbția, chemiosorbția. Liofilia, liofobia.		
4	Sisteme de substanțe: dispersii moleculare, dispersii coloidale, dispersii grosiere.		
5	Apa: structură și proprietăți. Comportarea materialelor la acțiunea apei. Apa în construcții.		
6	Caracteristicile materialelor de construcții, proprietăți fizice.		
7	Comportarea materialelor la acțiunea căldurii și încărcărilor.		



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observații
1	Norme de protecția și tehnica securității muncii	Expunere și aplicații	Lucrări de laborator
2	Unități de măsură		
3	Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice: masa, greutatea, volumul, volumul aparent, volumul în grămadă		
4	Calcularea densității, densității aparente, densității în grămadă, a compactității și porozității		
5	Determinarea volumului de goluri, a umidității și a absorbției de apă		
6	Determinarea proprietăților materialelor prin metode mecanice.		
7	Încheierea situației		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> Manea Daniela – <i>Chimie</i> – Ed. UT Press, Cluj – Napoca; Daniela Lucia Manea, Claudiu Aciu, Alexandru Gheorghe Netea – <i>Chimie aplicată în domeniul materialelor de construcții</i>, Ed. U.T. Press, Cluj-Napoca, 2014, 92 pag., ISBN 978 – 606 – 737–008 – 9 Manea Daniela; Netea Alex. – <i>Materiale de construcție și chimie aplicată</i> – Vol I, Ed. MEDIAMIRA, Cluj – Napoca, 2006; Netea Alex., Manea Daniela, Aciu Claudiu – <i>Materiale de construcție și chimie aplicată</i> – Vol III, Ed. UTPRESS, Cluj – Napoca, 2010; Netea Alex., Manea Daniela – <i>Materiale de construcție și chimie aplicată</i> – Vol V, Ed. MEDIAMIRA, Cluj – Napoca, 2007; Alex.Netea, Daniela Manea; Florin Tămaș, <i>Chimie și materiale de construcții</i>, U.T.PRES Cluj-Napoca, 2003, 170 pag., ISBN 973-662-026-3; Alex. Netea, Daniela Manea, Florin Tămaș, <i>Chimie și materiale de construcții</i>, Vol. II, Editura U.T.PRES, 2004, 219 pag., ISBN 973- 662- 085-9; Daniela Manea; Alex.Netea; Florin Tămaș, <i>Chimie și materiale de construcții</i>, Vol III, Editura UTPRES, 2004, 198 pag., ISBN 973- 662-086-7; Daniela Lucia Manea, Alex.Ghe. Netea, <i>Materiale de construcții și chimie aplicată</i>, <i>Lucrări de laborator</i>, Vol. I, Ed. MEDIAMIRA, ISBN (10) 973-713-122-3, (13) 978-973-713-122-5, 136 pag, 2006; Alex. Ghe. Netea, Daniela Manea, Claudiu Aciu, <i>Materiale de construcții și chimie aplicată</i>, Editura UTPRESS, ISBN 978-973-662-585-5, 270 pag; 2010. 			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul domeniului "Inginerie geodezică" și a specializării "Măsurători terestre și cadastru".

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finală
Curs		Test grila – 30 de întrebări.		Proba scrisă – durată 30 minute		60%
Aplicații		Rezolvarea a 5 probleme		Proba practică – durată 1 ora		20%
Laborator		Test din lucrările de laborator – 5 întrebări		Test după fiecare lucrare de laborator		20%

10.4 Standard minim de performanță

Componentele notei: Laborator (nota L); Probleme (nota P); Grilă (nota G).

Formula de calcul a notei: $N=0,2L+0,2P+0,6G$; se calculează doar dacă: $L \geq 5$, $P \geq 5$ și $G \geq 5$.

Data completării
17.02.2015

Titularul de Disciplina
Prof. dr. ing. Daniela MANEA

Responsabil de curs
Prof. dr. ing. Daniela MANEA

Data avizării în departament
17.02.2015

Director departament
Prof. dr. ing. Julietta DOMSA