

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Construcții / Departamentul Chimie Aplicată și Ingineria Compușilor Anorganici și a Mediului
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie civila/60
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Inginerie civila/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIE GENERALĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. -Cosma Gheorghe FĂGĂDAR						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. -Cosma Gheorghe FĂGĂDAR						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DFI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect/practică	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități					
Total ore activități individuale					29
3.8 Total ore pe semestru ⁷	71				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Fizică, Matematică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

Notă:

2.7) Regimul disciplinei - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DFI (disciplină fundamentală), DDO (discipline ingineresti în domeniu obligatorii), DDA (discipline ingineresti în domeniu opționale), DSO (disciplină de specialitate obligatorii), DSA (discipline de specialitate opționale), DCO (discipline complementare obligatorii), DCA (discipline complementare opționale), DF (discipline complementare facultative);

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	•
Competențe transversale	• Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice .

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Prezentarea noțiunilor de baza ale chimiei generale cu accent pe problemele specifice domeniului de specializare al studenților
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea proprietăților substanțelor și materialelor în scopul corelării cu elementele și sistemele de construcții cele mai potrivite; evaluarea corectă a proprietăților materialelor pentru calcule și dimensionări de elemente de construcții; corelarea parametrilor fizico-chimici materiale-mediu ambiant pentru conceperea și proiectarea sistemelor de construcții, execuția acestora și aplicarea corectă a cerințelor de calitate, durabilitate, energie și mediu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Structura atomului: noțiuni de bază, structura atomului, sistemul periodic al elementelor, proprietăți	3	<i>Curs:</i> expunere, explicație, exemplificare, discuție, problematizare
2. Legături chimice: legătura ionică, covalentă, metalică, legături între particulele constituente ale substanțelor	7	
3. Structura moleculelor: molecule simple și complexe, hidrocarburi, silicați, compuși macromoleculari	4	
4. Stările de agregare ale substanțelor: caracteristici, transformări ale stărilor de agregare	4	
5. Fenomene de interfață și aplicații: interfața, clasificări, sorbția și desorbția, liofilia și liofobia, aplicații	3	
6. Sisteme de substanțe: definiții, clasificări, sisteme disperse omogene, sisteme disperse heterogene	4	
7. Reacții chimice: tipuri de reacții chimice, cinetica reacțiilor chimice	3	
Bibliografie ⁹		
1. G.FAGADAR, "Allgemeine Chemie. Chimie Generala", Ed. Eurostampa, Timisoara, 2004.		
2. C.BOB, M.ROȘU, I.BUCHMAN, "Materiale de construcții" - curs, vol. I., Ed. I.P."Traian Vuia", Timișoara, 1985.		
3. C.D.NENIȚESCU, "Chimie generală", Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979.		
4. L.PAULING, "Chimie generală", Ed. Științifică, București, 1972.		
5. C.DRĂGULESCU, E.PETROVICI, "Introducere în chimia anorganică modernă", Ed. Facla, Timișoara, 1973.		
6. I.IVANOV, Materiale de construcții pentru instalații, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1975		
8.2 Activități aplicative ¹⁰ LABORATOR	Număr de ore	Metode de predare
1. Introducere: prezentarea laboratorului, a lucrărilor de laborator, a modului de desfășurare a laboratorului, a cerințelor legate de pregătirea lucrărilor de laborator	2	<i>Laborator:</i> discuție, examinare, efectuare practica, explicație, sistematizare, generalizare, redactare
2. Analiza calitativă a apei: identificarea de anioni, cationi, substanțe organice, pH-ul soluțiilor apoase	2	
3. Sisteme disperse: omogene, concentrația soluțiilor, eterogene, coloidale, soli și geluri, grosiere, emulsii și suspensii	2	
4. Duritatea apei: definiții, tipuri de duritate, exprimarea, determinarea și eliminarea durității apei	2	
5. Coroziunea metalelor și aliajelor: tipuri de coroziune, indici de coroziune, determinarea vitezei de coroziune	2	
6. Agresivitatea apelor asupra betoanelor: natura și gradul agresivității, măsuri de protecție primară	2	
7. Încheierea laboratorului: prezentarea referatelor de lucrări, recuperări de lucrări	2	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Certificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Bibliografie¹¹

1. G.FAGADAR, "Chimie. Lucrari de laborator", Ed. Eurostampa, Timișoara, 2004.

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris, 3 ore, 4 subiecte teoretice.	2/3 (66%)
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	Verificare orală, test scris, verificarea caietului de laborator.	1/3 (33%)
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
• Note de min. 5 la examenul scris și la activitatea de laborator			

Data completării

21.01.2019

**Titular de curs
(semnătura)**

Conf.dr.ing. -Cosma Gheorghe FĂGĂDAR

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Conf.dr.ing. -Cosma Gheorghe FĂGĂDAR

**Director de departament
(semnătura)**

Conf. dr. ing. Mihai MEDELEANU

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

**Decan
(semnătura)**

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.