



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Analiză matematică</b>						
2.2 Aria de conținut	Identificarea functionarii echipamentelor pentru protectia mediului						
2.3 Responsabil de curs	Lect. Dr. Adrian VIOREL – Adrian.Viorel@math.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Adrian VIOREL – Adrian.Viorel@math.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	01.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					3
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Condiții de învățare activă și interactivă, activități didactice desfășurate în spirit euristic, problematizant.
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



5.2. de desfășurare a seminarului	Sală seminar, dotări materiale specifice.
-----------------------------------	-------------------------------------------

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie sa cunoască)</p> <p>C1.1 Identificarea notiunilor, descrierea teoriilor si utilizarea limbajului specific</p> <p>C1.2 Explicarea si interpretarea corectă a conceptelor matematice, folosind limbajul specific</p> <p>C3.1 Identificarea notiunilor de bază folosite în constructia si specificarea algoritmilor</p> <p>C3.2 Interpretarea datelor si explicarea etapelor care intervin in problem rezolvabile prin algoritmi</p> <p>Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)</p> <p>C2.1 Identificarea notiunilor de bază utilizate in descrierea unor fenomene si procese</p> <p>C2.2 Interpretarea rezultatelor prelucrării datelor</p> <p>Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)</p> <p>C1.3 Aplicarea corectă a metodelor si principiilor de bază în rezolvarea problemelor de matematică</p> <p>C1.4 Recunoasterea principalelor clase/tipuri de probleme matematice si selectarea metodelor si a tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor</p> <p>C1.5 Elaborarea unor proiecte si lucrari de prezentare a unor rezultate si metode</p> <p>Definirea notiunilor, enuntarea rezultatelor teoretice fundamentale si aplicarea acestora in rezolvarea de probleme simple</p> <p>C3.3 Aplicarea tehnicilor si metodelor specifice pentru proiectarea unor algoritmi</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă si eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific si didactic, pentru valorificarea optimă si creativă a propriului potential în situatii specifice, cu respectarea principiilor si a normelor de etică profesională.</p> <p>CT2 Utilizarea eficientă a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesională asistată, atât în limba română, cât si într-o limbă de circulatie internațională</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Dezvoltarea de competente în domeniul analizei matematice în sprijinul formarii profesionale</p> <p>Cunoașterea fundamentelor analizei matematice în perspectiva aplicării în practica. Cunoașterea metodelor de cercetare în domeniu, precum și aplicarea acestora în disciplinele de profil.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Asimilarea cunostintelor teoretice referitoare la calculul diferential si integral al functiilor de mai multe variabile</li> <li>-Obtinerea deprinderilor pentru aplicarea acestora in practica</li> <li>-Cunoasterea regulilor de derivare</li> <li>-Calcularea derivatelor patiale ale functiilor reale de mai multe variabile reale</li> <li>- Calcularea diferentialei functiilor reale de mai multe variabile reale</li> <li>-Scrierea formulei lui Taylor pentru functii reale de mai multe variabile</li> <li>-Studierea extremelor unor functii de mai multe variabile</li> <li>- Calcularea integralelor improprii</li> <li>- Calcularea integralelor duble, integralelor triple, integralelor curbilinii,</li> <li>-Aplicarea rezutatele invatate în alte domenii</li> </ul>


**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Mulțimea numerelor reale. Funcții continue.	Expunere Discutii Explicatii	Studentii sunt incurajati sa puna intrebari
2. Calculul diferențial al funcțiilor de o variabila reala. Formula Taylor.		
3. Funcții de mai multe variabile I: derivate parțiale, gradientul unei funcții de mai multe variabile, Teorema lui Lagrange.		
4. Funcții de mai multe variabile II: diferențiala unei funcții de mai multe variabile, diferențiale de ordin superior		
5. Extremele funcțiilor de mai multe variabile. Aplicații.		
6. Extreme condiționate, metoda multiplicatorilor lui Lagrange.		
7. Teorema funcțiilor implicite. Recapitulare Calcul diferențial.		
8. Calculul integral al funcțiilor de o variabila. Primitive. Integrala Riemann.		
9. Integrale improprii.		
10. Integrale cu parametru.		
11. Integrale multiple I: mulțimi măsurabile, integrala Riemann multiplă.		
12. Integrale multiple II: Calculul integralelor multiple, schimbări de variabilă în integrala multiplă.		
13. Integrale curbilinii de speța I și II. Independența de drum.		
14. Integrale de suprafață. Formule		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Gavrea, Analiză matematică, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2004</li> <li>2. D. Marian, Lecții de analiză matematică, Ed. Mega, 2013</li> <li>3. D. Marian, Analiză matematică. Culegere de probleme, Ed. Mega, 2011</li> <li>4. M. Ivan, Calculus, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001</li> <li>5. M. Ivan, Elemente de calcul integral, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2003</li> <li>6. D. Popa, Calcul diferențial, Ed. Transilvania Press, 2000.</li> <li>7. D. Popa, Calcul integral, Ed. Mediamira, 2005.</li> </ol>		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Funcții reale de o variabilă reală (derivate, derivate de ordin superior, formula lui Taylor, extreme)	Probleme practice Discutii Explicatii	Studentii sunt direct implicat in rezolvarea probemelor si, incurajati sa puna intrebari.
2. Derivate parțiale. Derivate partiale de ordin superior. Diferențiala.		
3. Extremele funcțiilor de mai multe variabile. Extreme conditionate.		
4. Integra		
5. Integrale improprii și cu parametru.		
6. Calculul integralelor multiple.		
7. Integrale curbilinii.		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Marian, Analiză matematică. Culegere de probleme, Ed. Mega, 2011</li> <li>2. M. Ivan, Calculus, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001</li> <li>3. M. Ivan, Elemente de calcul integral, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2003</li> </ol>		



4. D. Popa, Calcul diferencial, Ed. Transilvania Press, 2000.  
 5. D. Popa, Calcul integral, Ed. Mediamira, 2005.

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

Un bun inginer trebuie sa aiba cunostinte solide de matematica, pe care sa le aplice in domeniile in care lucreaza, deoarece pe piata muncii se cer buni specialisti

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de a raspunde la intrebari teoretice si de a rezolva problem practice	Lucrare scrisa (marcata cu LS)	LS reprezinta 70%
10.5 Seminar	Abilitatea de a raspunde la intrebari teoretice si de a rezolva problem practice	Activitatea de la seminar (marcata cu AS) Tema (marcata cu TA)	AS reprezinta 20% TA reprezinta 10%
10.6 Standard minim de performanță $N=0,7LS+0,2AS+0,1TA$			
• Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$ ; $LS \geq 5$			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Lect. dr. Adrian VIOREL	
	Aplicații	Lect. dr. Adrian VIOREL	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Fizică I</b>						
2.2 Aria de conținut	Interacțiunea ingineriei mediului cu alte domenii ingineresti						
2.3 Responsabilul de curs	Conf. dr. Petru Pășcuță – Petru.Pascuta@phys.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator	Conf. dr. Petru Pășcuță – Petru.Pascuta@phys.utcluj.ro Șef Lucrări dr. Ramona Chelcea - Ramona.Chelcea@phys.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	02.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe fundamentale de fizică și matematică dobândite în liceu
4.2 de competențe	Elemente de calcul diferențial și integral

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
--------------------------------	----------------



5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Este obligatorie prezența la laborator
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Să definească principalele mărimi fizice și unitățile lor de măsură.</p> <p>Să utilizeze calculul integral și diferențial pentru descrierea fenomenelor fizice.</p> <p>Înșușirea noțiunilor de oscilații și unde.</p> <p>Înșușirea conceptelor de energie, transformări energetice, conservare a energiei, randament.</p> <p>Să identifice fenomene fizice și să le explice.</p> <p>Să opereze cu formule fizice și să realizeze demonstrații ale legilor fizicii.</p> <p>Să rezolve probleme și să interpreteze rezultatele.</p> <p>Să prelucreze rezultatele măsurătorilor pentru a determina alte mărimi fizice.</p> <p>Să compare rezultatele practice cu teoria și să tragă concluzii.</p> <p>Să reprezinte grafic în diferite coordonate și să obțină informații din aceste reprezentări.</p> <p>Să estimeze erorile ce afectează datele obținute prin măsurători sau pe cele determinate pe baza rezultatelor experimentale.</p> <p>Să identifice componentele unei instalații de laborator și modul în care funcționează.</p> <p>Să măsoare cu diferite instrumente.</p>
Competențe transversale	<p>Utilizarea fundamentelor fizicii în domenii aplicative, ingineresti.</p> <p>Capacitatea de a recunoaște și explica un fenomen fizic.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe teoretice și deprinderi experimentale în domeniul mecanicii newtoniene, oscilațiilor, undelor, acusticii și termodinamicii.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asimilarea de către studenți a mărimilor fizice și legilor fundamentale care guvernează fenomenele fizice cu scopul formării intelectuale de bază a viitorului inginer.</li> <li>2. Inițierea viitorilor ingineri în dezvoltarea și utilizarea modelelor fizice, ca modalitate practică de extragere a esențialului dintr-un ansamblu complex de fenomene empirice.</li> <li>3. Obținerea deprinderilor pentru rezolvarea problemelor de fizică și aplicarea lor în practică.</li> </ol>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1 - Noțiuni introductive. Mărimi fizice, simboluri, unități de măsură. Vectori și scalari.	Expunere Conversație Descriere Problematizare	Video- Proiector
Curs 2 - Cinematica punctului material (traectoria și ecuațiile de mișcare, viteza, accelerația, mișcarea rectilinie uniformă, mișcarea rectilinie uniform variată, mișcarea circulară, mișcarea circulară cu accelerație constantă).		
Curs 3 - Dinamica punctului material (principiile fundamentale ale		



dinamicii, impulsul, momentul forței, momentul cinetic, momentul de inerție, legea fundamentală a dinamicii mișcării de rotație).	Expunere Conversație Descriere Problematizare	Video- proiector		
Curs 4 - Dinamica punctului material (Lucrul mecanic, puterea, energia cinetică, energia potențială, energia mecanică, conservarea energiei).				
Curs 5 - Oscilații armonice (elongația, viteza, accelerația, energia mișcării oscilatorii armonice).				
Curs 6 - Oscilații amortizate. Energia oscilatorului amortizat. Parametrii ce caracterizează amortizarea. Oscilații forțate. Fenomenul de rezonanță.				
Curs 7 - Unde elastice. Ecuația undelor. Ecuația diferențială a undelor.				
Curs 8 - Viteza de propagare a undelor elastice în diferite medii. Caracteristici energetice ale undelor.				
Curs 9 - Absorbția undelor. Reflexia și refracția undelor. Difracția undelor. Interferența undelor. Unde staționare.				
Curs 10 - Dispersia undelor. Viteza de grup. Unde sonore (câmp sonor, presiunea sonoră).				
Curs 11 - Caracteristicile sunetelor. Unda de șoc (bangul supersonic). Efectul Doppler.				
Curs 12 - Teoria cinetico-moleculara a gazelor. Presiunea gazului ideal. Ecuația termică de stare a gazului ideal. Ecuația termică de stare a gazelor reale. Energia internă a gazului ideal.				
Curs 13 - Lucrul mecanic și cantitatea de căldură în procese termodinamice. Principiul I al termodinamicii. Ecuațiile calorice de stare ale gazelor. Transformările simple ale gazelor ideale.				
Curs 14 - Transformări politrope. Principiul II al termodinamicii. Mașini termice. Ciclul Carnot. Mașina frigorifică și pompa termică.				
<b>Bibliografie</b> 1. P. Pășcuță, S. Rada, Fizică I, U.T.Press, Ed. Cluj-Napoca, 2013. 2. E. Culea, Fizică – Elemente de fizică pentru ingineri, Risoprint, 2010. 3. P. Lucaci, Fizică, Casa Cărții de Știință, 1997. 4. E. Luca, C. Ciubotariu, Z. Zet, A. Pădureanu, Fizică Generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981. 5. P. W. Sears, M. W. Zemansky, H. D. Young, Fizică, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1983.				
8.2 Seminar			Metode de predare	Observații
Rezolvarea de probleme din capitolele prezentate la curs Discutarea problemelor date pentru rezolvare individual	Expunere Conversație Descriere Problematizare			
<b>Bibliografie</b> 1. P. Pășcuță, S. Rada, Fizică I, U.T.Press, Ed. Cluj-Napoca, 2013. 2. I. Cosma, T. Ristoiu, Fizică aplicată-probleme rezolvate, U. T. Press, Ed. Cluj-Napoca, 2005.				
8.3 Laborator	Metode de predare	Observații		
Măsurarea mărimilor fizice. Erori de măsură. Prelucrarea rezultatelor	Expunere			



măsurătorilor. Tabele și grafice.	Conversație Descriere Experiment	
Determinarea accelerației gravitaționale cu ajutorul unui pendul fizic.		
Determinarea constantei elastice a unui resort.		
Determinarea modulului longitudinal de elasticitate.		
Studiul undelor staționare transversale în corzile vibrante.		
Determinarea raportului căldurilor molare ale gazelor.		
<b>Bibliografie</b>		
1. P. Pășcuță, L. Pop, M. Boșca, Fizică. Lucrări practice, Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2013.		
2. I. Cosma, O. Pop, et. al., Fizică-Îndrumător pentru lucrări de laborator, I.P. Cluj-Napoca, 1979.		

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

Competențele dobândite vor fi necesare la disciplinele de specialitate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;</li> <li>➤ capacitatea de a rezolva probleme legate de fenomenele fizice studiate.</li> </ul>	Examen (nota E)	80%
10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;</li> <li>➤ capacitatea de a prelucra și de a reprezenta grafic datele experimentale obținute în decursul efectuării lucrărilor de laborator.</li> </ul>	Colocviu (nota C)	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• $N = 0,8 E + 0,2 C$ ; $N \geq 5$ ; $E \geq 5$ ; $C \geq 5$ .			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Conf. dr. Petru PĂȘCUȚĂ	
	Aplicații	Conf. dr. Petru PĂȘCUȚĂ	
		Șef Lucrări dr. Ramona CHELCEA	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan FIMM Prof. dr. ing. fiz. Ionel CHICINAȘ
27.09.2017	





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Chimie I</b>						
2.2 Aria de conținut	Poluarea factorilor de mediu, Indicatori de calitate ai mediului						
2.3 Responsabil de curs	Conf. Abil. Dr. Chim. Simona RADA simona.rada@phys.utcluj.ro; radasimona@yahoo.com						
2.4 Titularul activităților de laborator	Conf. Abil. Dr. Chim. Simona RADA simona.rada@phys.utcluj.ro; radasimona@yahoo.com						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	03.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					0
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	30				
3.8 Total ore pe semestru	56				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca B-dul Muncii, nr. 103-105, M306
5.2. de desfășurare a laboratorului	Cluj-Napoca, B-dul Muncii, nr. 103-105, C411



## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Să definească principalele aspecte privind caracterizarea sistemelor chimice, a sistemului periodic al elementelor, a atomului, stărilor de agregare, a modelelor de legături chimice.</li> <li>- Să descrie materialele de interes din domeniul industrial, procesării materialelor și protecției mediului: metale, nemetale și aliaje, materiale amorfe, ceramice și semiconductori.</li> <li>- Să urmărească interrelația structură-proprietate în vederea unor aplicații în domeniile industriei procesării materialelor, protecției mediului, ingineriei materialelor.</li> <li>- Să aprofundeze fenomenele de electroliză, galvanizare, depuneri catodice, fenomene de coroziune și protecție anticorozivă.</li> </ul> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să utilizeze aparatura și sticlăria din laboratorul de chimie</li> <li>- să interpreteze datele chimice experimentale obținute</li> <li>- să scrie ecuațiile unei reacții chimice</li> <li>- să analizeze substanțele chimice din punct de vedere calitativ și cantitativ</li> <li>- să interpreteze reprezentările grafice obținute în urma studiului fenomenului de electroliză, cineticii reacțiilor chimice, a termodinamicii unui proces chimic.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente.</li> <li>- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unor cunoștințe generale în domeniul chimiei necesare pentru sprijinirea formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asimilarea cunoștințelor generale privind noțiunile de: structura atomului, proprietățile elementelor, metalelor, nemetalelor, aliajelor, substanțelor amorfe și ceramice, legături chimice, stări de agregare, noțiuni de termodinamică, electrochimie și cinetică chimică. Prezentarea noțiunilor legate de tipuri de semiconductori, tipuri de electrozi, pile electrice.</li> <li>2. Dezvoltatori de aplicații</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Noțiunile fundamentale ale chimiei (prezentare generală; clasificarea chimiei; distribuția elementelor în natură, combinații chimice, cantitatea de substanță)</p> <p>Sistemul periodic al elementelor (structura atomului; modele atomice; radioactivitatea; configurația electronică, structura și istoricul sistemului periodic; interrelația structura și locul în sistemul periodic, periodicitatea proprietăților fizice și chimice: raza atomică, raza ionică, potențial de ionizare, afinitatea pentru electroni, electronegativitate, temperatura de topire, temperatura de fierbere, densitate, duritate, conductibilitate electrică și termică, modul de elasticitate, valența, caracter metalic și nemetalic)</p> <p>Legături chimice (legătura ionică, covalentă polară, nepolară și coordinativă; metalică; van der Waals; dipol-dipol; legătura de</p>	<p>Metode de predare</p> <p>Expunerea, Conversația, modelarea legăturilor chimice</p>	<p>Video-proiector</p>



hidrogen – clusteri, clatrați, hidrați). Teoria orbitalilor moleculari și teoria hibridizării – hibridizare $sp$ , $sp^2$ , $sp^3$ , $d^3s$ , $sp^3d$ , $sp^3d^2$ , $sp^3d^3$ . Rețele cristaline	Expunerea, Conversația, problematizarea, algoritmizarea	
Starea gazoasă (legile gazelor ideale; ecuația de stare a gazelor perfecte, legea lui Avogadro, legea lui Dalton, gaze reale; ecuația lui Van der Waals). Efectul de seră. Ploile acide		
Starea lichidă. Apa în natură. Ape minerale. Soluții, solubilitate, exprimarea concentrației soluției; transformări de stare.		
Noțiuni generale de termodinamică (starea sistemului termodinamic; mărimi de stare; echilibru termodinamic; principiul I și II al termodinamicii și consecințele lor, entalpie, entropie, entalpie liberă)		
Termochimie (căldura de reacție; calorimetrie; legea Lavoisier-Laplace, legea lui Hess; aplicații)		
Echilibru chimic (legea acțiunii maselor; echilibrul chimic în sisteme omogene; relația între $K_p$ , $K_c$ și $K_x$ ; echilibre în sisteme eterogene; mărimi caracteristice echilibrului chimic; aplicații)		
Noțiuni de electrochimie (disociația electrolitică; electrozi; electroliză; legile lui Faraday; forța electromotoare; ecuația lui Butler-Volmer; pile galvanice; acumulatori alcalini; bateria auto, baterii solare, pile de combustie, celule fotovoltaice, aplicații ale electrolizei)		
Coroziunea metalelor. Protecție anticorozivă Noțiuni generale. Factori care influențează procesul de coroziune; metode bazate pe urmărirea stabilității termodinamice a metalului; metode de protecție anticorozivă		
Cinetica reacțiilor chimice (viteza de reacție; ordin de reacție; mecanism de reacție; cinetica reacțiilor simple (reacții de ordin 0, 1, 2, 3, fracționar) și complexe (reacții succesive, paralele, opuse, cu preechilibre); reacții în lanț; explozii		
<b>Bibliografie (In biblioteca UTC-N și UBB)</b>		
1. S. Rada, <i>Chimie generală</i> - volumul I, UT Press, Cluj-Napoca, 2013.		
2. S. Rada, <i>Chimie generală</i> – volumul II, UT press, Cluj-Napoca, 2014		
3. E. M. Pica, <i>Chimie pentru ingineri</i> , Vol. I și II, UT Press, Cluj-Napoca, 2008.		
4. M. Curtui, <i>Chimie Generală</i> , Ed. Presa Universitara Clujeana, Cluj-Napoca, 2000.		
5. G. Marcu, M. Rusu, V. Coman, <i>Chimie Anorganica</i> , Ed. Eikon, Cluj-Napoca, 2004.		
6. M. L. Ungureșan, L. Jantschi, <i>Termodinamică și. cinetică chimică</i> , Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2005.		
7. H. Nașcu, L. Marta, E. M. Pică, V. Popescu, M. L. Ungureșan, L. Jantschi, <i>Chimie. Îndrumător de lucrări practice</i> , Ed. U.T.Pres, Cluj-Napoca, 2002.		
8.M. L. Ungureșan, E. M. Pică, H. Nașcu, L. Marta, <i>Probleme de Chimie</i> , Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 1999.		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Prezentarea lucrărilor de laborator. Protecția muncii. Balanța analitică. Ustensile, sticlărie și aparatură de laborator.	Expunere, conversații, Problematizare, experimentul aplicatii	Laboratorul de Chimie, Calculator, videoproiec tor
Analiza elementelor din oțeluri cu electrograful		
Concentrația soluțiilor		
Hidroliza sărurilor		
Reacții ionice în soluție		
Determinarea formulei unui cristalohidrat		
Determinarea volumului molar		



Determinarea căldurii de formare a oxidului de magneziu		
Coroziunea electrochimică a metalelor		
Protecția metalelor împotriva coroziunii. Nichelarea electrochimică		
Reacții redox		
Seria activității chimice a metalelor		
Viteza de reacție. Cinetica reacțiilor simple și complexe		
Seminar – variante de exerciții pentru examen		
<b>Bibliografie</b> 1. Horea Nașcu, Violeta Popescu, Liviu Bolunduț, Chimie. Caiet de lucrări practice, Editura UTPRES, Cluj-Napoca (ISBN 978-973-662-390-5) 2008, 199. 2. H. Nascu, L. Marta, E.M. Pica, V. Popescu, M. Unguresan, L. Jantschi, 2002 : Chimie. Indrumator de lucrari practice, Ed. U.T.Pres, Cluj-Napoca 3. Violeta Popescu, Horea Iustin Nașcu, Chimie. Experiențe practice, Editura UTPRES, Cluj- Napoca (ISBN (10) 973-662-224-4, 978-973-662-1) 2006, 190 pag. 4. Horea Iustin Nașcu, Liana Marta, Elena Maria Pica, Violeta Popescu, Ungureșan Mihaela, Lorentz Jantschi, Chimie, Îndrumător de Lucrări Practice, Editura UTPRES, Cluj-Napoca (ISBN 973-8335- 07-8), 2002, 186 pag		

**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-si desfasoara activitatea in cadrul serviciilor de asigurare si control a calitatii si inginerilor tehnologi.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințele teoretice dobândite la chimie	Probă scrisă – durata evaluării 2 ore	80%
10.5 Laborator	Verificarea orală a cunoștințelor la fiecare sedință de laborator, verificarea prelucrării datelor de laborator la sfârșitul fiecărei lucrări de laborator, urmată de aprecierea parțială	Verificare orală	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>O problema rezolvată și răspuns corect la 3 întrebări</li> </ul>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Conf. Abil. Dr. Simona RADA	
	Aplicații	Conf. Abil. Dr. Simona RADA	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Geometrie descriptivă</b>						
2.2 Aria de conținut	Interacțiunea ingineriei mediului cu alte domenii ingineresti						
2.3 Responsabil de curs	Șef lucrări dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta - lucia.ghiolțean@auto.utcluj.ro						
2.4 Titularii activităților de laborator	Șef lucrări dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta dr.ing. Budișan Tiberiu – tiberiu.budisan@auto.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	04.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii					28
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
--------------------------------	----------------



5.2. de desfășurare a laboratorului	Documentație aferentă, notițe de curs, planșe și instrumente de desen
-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea regulilor de reprezentare în plan a elementelor geometrice din spațiu, pe baza metodelor specifice geometriei descriptive;</li> <li>- înțelegerea configurației și a modului de funcționare a pieselor și ansamblurilor industriale, pe baza reprezentării în proiecție dublu ortogonală;</li> <li>- interpretarea unui desen de execuție și analiza respectării, în întocmirea acestuia, a normelor de reprezentare standardizate;</li> <li>- corelarea noțiunilor specifice geometriei descriptive cu cele aferente altor discipline fundamentale și utilizarea lor la rezolvarea grafică a unor probleme metrice concrete;</li> <li>- abilitatea de a alege metoda grafică cea mai adecvată în cazul unei teme impuse, cu respectarea standardelor naționale și internaționale aferente desenului tehnic;</li> </ul> <p><b>C1.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază din geometria descriptivă în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului ;</p> <p><b>C1.3</b> Aplicarea cunoștințelor științifice din geometria descriptivă la definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului .</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sinteza noțiunilor de bază folosite în desenul tehnic pentru a avea o viziune corectă, inginerească privind vederea în spațiu și simțul proporției în cazul unor piese și subansamble mecanice;</li> <li>- promovarea raționamentului logic la alegerea și soluționarea unei aplicații tehnice date.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea metodelor de reprezentare în plan a corpurilor din spațiu, prin parcurgerea etapelor de prezentarea a sistemelor de proiecție standardizate. Dezvoltarea vederii în spațiu pe baza cunoașterii și stăpânirii relației spațiu-plan și respectiv plan-spațiu.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de către studenți a abilității de a reprezenta grafic, cu ușurință, prin proiecții, unele corpuri și suprafețe, ca părți ale configurației pieselor mecanice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul disciplinei. Proiecția triplă ortogonală. Pozițiile particulare ale punctelor din spațiu. Drepte particulare	expunere	Video-proiector
2. Pozitii relative ale dreptelor. Reprezentarea planului prin elemente conținute în plan. Poziții particulare ale planelor		
3. Suprafețe poliedrale. Reprezentare. Sectiuni plane. Desfășurate		
4. Suprafețe cilindrice și conice. Reprezentare. Sectiuni plane. Desfășurate		
5. Principii generale de reprezentare în desenul tehnic. Disponerea proiecțiilor. Reprezentarea vederilor și rupturilor în piese		
6. Norme generale de cotare a desenelor tehnice (SR ISO 129)		
7. Clasificarea și reprezentarea secțiunilor în piese		



Reprezentarea și cotearea filetelor				
<b>Bibliografie</b>				
1. Bodea, S., Reprezentări grafice inginerești, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010.				
2. Kiraly, A. Desen tehnic, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2014.				
3. Orban, M., Geometrie descriptivă. Proiecții și metode de transformare a proiecțiilor. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008.				
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații		
1. Standarde generale. Formate, linii, scări, indicator. Construcții geometrice	Aplicații practice, cu instrumente de desen			
2. Proiecția ortogonală triplă. Puncte în triedre și epurele lor				
3. Studiul dreptelor. Cazuri particulare. Poziții relative				
4. Plane reprezentate prin elemente geometrice. Poziții particulare				
5. Identificarea pozițiilor elementelor geometrice (punct, dreaptă, plan) pe suprafața unei piese și pe proiecțiile ei				
6-7. Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe poliedrale				
8. Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe cilindrice și conice				
9. Dispunerea proiecțiilor. Alegerea proiecției principale și a numărului de proiecții la piese de complexități diferite				
10-11. Schițare și cotare piesă complexitate I (fără filet)				
12. Tipuri de secțiuni aplicate la piese cu configurații diferite				
13. Schițare și cotare piesă complexitate II (cu filet și flanșă)				
14. Finalizarea lucrărilor				
<b>Bibliografie</b>				
1. Bodea, S., Scurtu I., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2016				
2. Florea, S., Geometrie descriptivă, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2007.				
3. Precupețu, P. ș.a., Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, Ed. Tehnică București, 1990.				
4. Vasilescu, E. s.a., Desen tehnic industrial, Ed. Tehnică, București, 1990.				

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

Conținutul disciplinei este corelat cu cerințele disciplinelor de specialitate din anii superiori de studiu și răspunde cerințelor domeniului economic 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	Teorie și aplicații	Examen N1- partea I - examen parțial, N2 – partea a II-a	70 %
10.5 Laborator	Portofoliu cu lucrările curente și teme	P - Lucrări practice – 2 ore/săpt.	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
• $N1 \geq 5$ ; $N2 \geq 5$ ; $P \geq 5$			



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
12.09.2017	Curs	Şef lucr. dr.ing. Lucia-Margareta GHIOLȚEAN	
	Aplicații	Şef lucr. dr.ing. Lucia-Margareta GHIOLȚEAN	
		dr.ing. Tiberiu BUDIȘAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD
21.09.2017	Conf.dr.ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM
27.09.2017	Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare</b>						
2.2 Aria de conținut	Interacțiunea ingineriei mediului cu alte domenii ingineresti						
2.3 Responsabil de curs	S.l.dr.ing. Monica Sas-Boca-Monica.Sas.Boca@ipm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	S.l.dr.ing. Monica Sas-Boca - Monica.Sas.Boca@ipm.utcluj.ro S.l.dr.ing. Dan Noveanu - Dan.Noveanu@ipm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
1.8 Codul disciplinei	05.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					19
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Certificat de competențe digitale.
4.2 de competențe	Cunoasterea soft-ului WORD.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatru mare, Materiale suport: tabla, calculator, videoproiector
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------



5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator cu calculatoare, tabla. Mediu de programare pentru limbajul C. Prezența obligatorie.
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1-Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu.</p> <p>C1.2-Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p> <p>C1.3-Aplicarea cunoștințelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p> <p>C1.4-Analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra mediului</p> <p>C1.5-Identificarea soluțiilor științifice de implementare a proiectelor profesionale si tehnologice</p> <p>C2.1-Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului</p> <p>C2.2-Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor de bază în probleme de ingineria mediului</p> <p>C2.3-Aplicarea cunoștințelor tehnice și tehnologice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p> <p>C2.4-Evaluarea calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a activităților antropice asupra calității factorilor de mediu</p> <p>C2.5-Identificarea celor mai bune soluții tehnice si tehnologice in vederea implementării proiectelor profesionale de ingineria și protecția mediului</p>
Competențe transversale	CT3-Utilizarea eficienta a surselor informaționale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri, Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente în domeniul informaticii aplicate în sprijinul asimilării cunoștințelor și formării profesionale folosind softuri de aplicații precum și limbajul de programare C.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobandirea unor cunostiinte de „ Programarea calculatoarelor și limbaje de programare”, a etapelor de construire a fisierelor softurilor mentionate.</li> <li>2. Aplicarea acestor cunostiinte in realitatea obiectiva a laboratorului/proiectului/experimentului</li> <li>3. Intelegerea probelemor de dimensiuni reduse expuse in limbaj natural si dezvoltarea unor solutii sub forma programelor de calculator;</li> <li>4. Întelegerea codului sursa scris de alți programatori și abilitatea de al analiza.</li> </ol>


**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Introducere. Scurta istorie privind construcția calculatoarelor. Componente hardware și software. Unitatea centrală. Dispozitive de intrare/ieșire. Topologia rețelelor. Sisteme de operare	Prelegere, conversație euristica, discuții interactive, prezentări curs folosind tabla și soft-ul Power Point	Video- proiector
2. WORD - Comenzile soft-ului WORD. Crearea, salvarea sau editarea unui fisier WORD. Meniul contextual. Formatarea paginilor, paragrafelor și a caracterelor. Printarea fișierelor WORD. Editarea ecuațiilor. Inserarea obiectelor. Crearea tabelelor. Desenarea. EXCEL - Lansarea în execuție. Aspectul ecranului inițial. Meniuri și instrumente specifice soft-ului. Generalități despre realizarea calculului matematic în format tabelar.		
3. EXCEL - Aspectul meniului contextual pentru celulele selectate. Realizarea unei serii matematice. Editarea formulelor de calcul. Realizarea diagramelor. Formatarea diagramelor. POWER POINT - Lansarea în execuție. Aspectul ecranului inițial. Meniuri și instrumente specifice soft-ului. Animarea apariției informației. Tranzitia slide-urilor.		
4. MATHCAD - Aspectul ecranului initial. Generalitati ale soft-ului. Meniuri si instrumente ale soft-ului MathCAD. Identificatori MathCAD. Operatori MathCAD. Scrierea unei expresii in MathCAD. Meniul contextual al unei regiuni in MatCAD.		
5. MATHCAD – Functii în MathCAD. Utilizarea unităților de măsură. Realizarea unei reprezentări grafice. Mesaje de eroare MathCAD. Exemplu final de problemă rezolvată în MathCAD.		
6. Algoritmi și scheme logice. Definirea, proprietatile și descrierea algoritmilor. Etapele rezolvării problemelor.		
7. Limbaje de programare. Limbajul C - caracteristici. Structura primului program. De la cod sursa la executabil. Tipuri de date. Variabile constante. Funcții de intrare / ieșire		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Sas-Boca - Utilizarea aplicațiilor informatice în inginerie. Teorie și aplicații, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca, 2016, ISBN 978-606-690-374-5.</li> <li>2. M. Tintelecan– Elemente de Informatică Aplicată, Ed UTPress, Cluj-Napoca 2012.</li> <li>3. Pîslă L.D. – Utilizarea calculatoarelor compatibile IBM-PC, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2003.</li> <li>4. Săbăduș D. și Pop M. – Utilizarea și programarea calculatoarelor, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2000.</li> <li>5. Rick Winter, Patty Witer and col. - Utilizare Microsoft Office pentru Windows - 2nd Edition, febr. 1999</li> </ol>		
8.2 Aplicații: laborator	Metode de predare	Observații
1.Generalități. Componenta computerului. Elemente hard și soft. Gestionarea fișierelor. WORD. Ferestre de dialog. Scrierea în Word. Realizarea și editarea tabelelor. Calcul în tabel. Scrierea utilizând WordART. Inserarea unor imagini/documente/fisiere. Desenarea principala a unor grafice. Realizarea și inserarea ecuațiilor.	Explicatia, prezentare la tabla, discutii interactive, îndrumare în rezolvarea problemelor pe	Calculator
2. EXCEL. Familiarizare interfață, registru de calcul, foaie de lucru.		



<p>Introducere date de tip text și a datelor numerice în foia de calcul, unirea/divizarea celulelor. Creare serii (numerice, date , text). Modificare aspect foaie de calcul. Introducerea formulelor în MS Excel. Salvarea registrului de calcul.</p>	<p>calculator.</p>	
<p>3. EXCEL. Deplasarea în interiorul și între foile de calcul, inserarea, aranjarea, mutarea, redenumirea, listarea și ștergerea unei foi de calcul și/sau a unui registru de calcul. Modificarea aspectului datelor într-un registru de calcul. Sortarea și filtrarea (avansată și automată) a datelor în foile de calcul ale MS Excel. Formatare condiționată și impunerea unor condiții de formatare pentru datele introduse într-un registru de calcul. Înghețarea rândurilor și coloanelor; Listarea etichetelor de rând sau coloană; utilizarea operatorilor logici, operația de concatenare.</p>		
<p>4. EXCEL. Subtotalizarea și realizarea de operații cu subtotal. Adrese relative, mixte și absolute. Realizarea diagramelor. Formatarea, manipularea și modificarea diagramelor. Inserare obiecte grafice.</p>		
<p>5. MathCAD. Lansarea, salvarea și părăsirea aplicației. Meniul, barele de instrumente, comenzile și foaia de lucru MathCad. Variabile în MathCad</p>		
<p>6. MathCAD. Calculul numeric și cel simbolic în MathCad. Funcții în MathCad, Unități de măsură, ecuații în MathCad</p>		
<p>7. MathCAD. Reprezentarea grafică a funcțiilor matematice (coordonate carteziene, polare).</p>		
<p>8. MathCAD. Reprezentarea grafică tridimensională.</p>		
<p>9. Examen partial</p>		
<p>10. Scheme logice.</p>		
<p>11. Limbaje de programare. Etapele rezolvarii problemelor. Definirea, proprietatile si descrierea algoritmilor. Limbajul C - caracteristici. Structura primului program. De la cod sursa la executabil. Tipuri de date. Variabile constante. Functii de intrare / iesire</p>		
<p>12. Stil de programare. Operatori si expresii. Precedenta si asociativitatea operatorilor. Conversii implicite</p>		
<p>13. Expresii si instructiuni simple și structurate din limbajul C/C++: instrucțiunea expresie, instrucțiunea vidă, instrucțiunea compusă, instrucțiunea if, instrucțiunea switch și instrucțiunile repetitive.</p>		
<p>14. Verificarea cunoștințelor prin testare finală.</p>		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Sas-Boca - Utilizarea aplicațiilor informatice în inginerie. Teorie și aplicații, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca, 2016, ISBN 978-606-690-374-5.</li> <li>2. L. C. Vaida, D. Pâslă – Utilizarea și programarea calculatoarelor - aplicații vol I, Ed. Mediamira, 2009,</li> <li>3. I. Ignat. - Programarea calculatoarelor. Îndrumător de lucrări de laborator. Ed. U.T.Pres, Cluj -</li> </ol>		



Napoca, 2003, ISBN 973-662-024-7.

4. Morariu-Gligor R.M. – Bazele utilizării calculatoarelor, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2003.
5. M. Arghir, O.A. Deteșan, A. Șoancă - Limbajul C – îndrumător de lucrări, Ed Quo Vadis, Cluj-Napoca 2001
6. Aplicații C++ la adresa [http://users.utcluj.ro/~somodi/lab/files/indr\\_lab\\_PC\\_edituraUTPres.doc](http://users.utcluj.ro/~somodi/lab/files/indr_lab_PC_edituraUTPres.doc)

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

Competențele dobândite vor fi necesare inginerilor tehnologi care își desfășoară activitatea în cadrul atelierelor de proiectare/laboratoarelor de cercetare fie în secțiile productive.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs+ Laborator	Test scurt de evaluare a gradului de asimilare a cunostintelor și abilități de rezolvare a problemelor teoretice și scriere de programe.	10 min. la sfârșit de curs	20% teste curs
	Examen parțial.	2 ore timp de realizare a cerintelor.	40%
	Colocviu	2 ore lucru pe calculator	30%
	Temă de casă		10%
10.5 Standard minim de performanță			
Minimum 50% din total activități.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	S.I.dr.ing. Monica Sas-Boca	
	Aplicații	S.I.dr.ing. Monica Sas-Boca	
		S.I.dr.ing. Dan Noveanu	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licența
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Știința și ingineria materialelor I</b>						
2.2 Aria de conținut	Interacțiunea ingineriei mediului cu alte domenii ingineresti						
2.3 Responsabil de curs	Ș.I. dr.ing. Sechel Argentina-Niculina, Niculina.Sechel@stm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr.ing. Sechel Argentina-Niculina, Niculina.Sechel@stm.utcluj.ro Ș.I. dr.ing. Traian Marinca, Traian.Marinca@stm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD/DI
1.8 Codul disciplinei	06.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
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					5
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Prezența la laborator este obligatorie conform regulamentului UTCN



## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Utilizarea cunoștințelor dobândite pentru explicarea și interpretarea interdependenței compoziție – structură – proprietăți</p> <p>Cunoașterea mecanismele de formare și modificare a structurii unui material metalic la aplicarea tehnologiilor de prelucrare clasice</p> <p>Înțelegerea și interpretarea diagramelor de echilibru</p> <p>Cunoașterea proprietăților și a principiilor de simbolizare a oțelurilor nealiate uzuale</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să identifice pe baza diagramelor de echilibru, pentru o anumită compoziție constituenții structurali și fazele și să calculeze cantitatea constituenților structurali și a fazelor;</li> <li>- să aprecieze proprietățile unui material prin evaluări, cantitative de laborator;</li> <li>- să identifice constituenții metalografici tipici sistemului Fe-Fe<sub>3</sub>C;</li> <li>- să pregătească probe metalografice;</li> <li>- să utilizeze microscopul metalografic.</li> </ul>
Competențe transversal	<p>Promovarea eficienței și responsabilității în activitățile desfășurate</p> <p>Promovarea muncii în echipă în cadrul activităților practice de laborator</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul materialelor (interrelaționarea dintre compoziție-structura-proprietăți) în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- principalele clase de materiale ingineresti</li> <li>- structura materialelor</li> <li>- mecanismele de formare și de modificare a structurii unui aliaj prin interpretarea diagramelor de echilibru</li> </ul> </li> <li>2. Obținerea deprinderilor pentru pregătirea probelor metalografice și efectuarea unor studii de microscopie optică.</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în Știința și Ingineria Materialelor. Corelația compoziție - structură - prelucrări - proprietăți - utilizări. Materiale de uz tehnic: metale, ceramici, polimeri, compozite - prezentare generală.	Prelegere	Mijloace multimedia
2. Proprietățile de bază ale materialelor (mecanice, fizice, chimice și tehnologice).	Expunere PowerPoint	
3. Noțiuni de structură atomică, legături interatomice.		
4. Structura materialelor. Structura cristalină și amorfă.		
5. Imperfecțiuni ale structurii cristaline. Noțiuni introductive de teoria dislocațiilor.	Mod de predare interactiv	Tablă
6. Difuzia. Mecanismele difuziei. Legile difuziei. Factorii de influență ai difuziei.	Dialog cadru didactic – student	
7. Cristalizarea metalelor. Alotropia (polimorfismul) metalelor.		
8. Deformarea plastică a metalelor – principii generale.		



Ecrusarea. Recristalizarea. Ruperea.		
9. Noțiuni generale despre aliaje. Faze și constituenți structurali (metalografici). Diagrame de echilibru		
10. Diagrame de echilibru corespunzătoare sistemelor de aliaje binare fără transformări în stare solidă.		
11. Diagrame de echilibru corespunzătoare sistemelor de aliaje binare cu transformări în stare solidă.		
12. Legătura dintre diagramele de echilibru și proprietăți. Diagrame de echilibru corespunzătoare sistemelor de aliaje ternare.		
13. Aliaje fier - carbon. Diagrama de echilibru metastabil Fe - Fe <sub>3</sub> C.		
14. Oțeluri nealiate. Influența conținutului de carbon asupra proprietăților. Elemente însoțitoare în oțeluri. Clasificarea și simbolizare oțelurilor nealiate.		
<b>Bibliografie</b> 1. H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013 2. V. Cândea, C. Popa, Inițiere în Știința Metalelor, Ed. Vega, București, 1995 3. H. Colan, ș.a., Studiul Metalelor, București, EDP, București, 1983 4. V. Cândea, C. Popa, N. Sechel, V. Buharu, Clasificarea și simbolizarea aliajelor feroase și neferoase, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2010 5. V.A. Șerban, A. Răduță, Știința și Ingineria Materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2006 6. M. Rădulescu, Studiul Metalelor, EDP, București, 1982 7. R. C. Ivănuș, Știința materialelor, Ed. Universitaria, Craiova, 2008. 8. T. Dobra, D. Bota, L. Sorcoi, Știința Materialelor – Teste și aplicații, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2004. 9. D. Constantinescu, ș.a., Știința Metalelor, EDP, București, 1983 10. W. D. Callister, David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering on Introduction, J.Wiley & Sons, 2009		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea lucrărilor de laborator, a modului de desfășurare și a normelor de protecție a muncii. Materiale - proprietăți, evoluție, diversificare	Expunere și aplicații	Microscope metalografice, Mașină de șlefuit și lustruit probe metalografice, Calculator, Sistem de proiecție video, planșe
2. Introducere în metode de investigare a structurii materialelor		
3. Studiul microscopic al metalelor (partea I)		
4. Studiul microscopic al metalelor (partea II)		
5. Investigarea structurii prin microscopie optică. Principiile optice, funcționarea și utilizarea microscopelor metalografice.		
6. Pregătirea probelor metalografice.		
7. Notații și calcule în sisteme cristaline.		
8. Aplicații ale difracției cu raze X în studiul metalelor.		
9. Determinări metalografice cantitative.		
10. Cristalizări în sisteme de aliaje binare fără transformări de fază în stare solidă.		
11. Cristalizări în sisteme de aliaje binare cu transformări de fază în stare solidă.		
12. Cristalizări în sistemul Fe- Fe <sub>3</sub> C.		
13. Studiul microstructurii aliajelor din sistemul Fe- Fe <sub>3</sub> C.		
14. Analiza incluziunilor nemetalice în oțeluri prin metode metalografice.		



**Bibliografie**

1. V. Căndea, C. Popa, T. Marcu, Atlas - structuri metalografice, Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2012
2. H. Colan, ș.a., Studiul metalelor – Îndrumător pentru lucrări de laborator, Lit. IPC-N, 1988.
3. H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013
4. M. Rădulescu, Studiul Metalelor, București, EDP, 1982.

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

Competențele achiziționate vor fi necesare viitorilor ingineri care își desfășoară activitatea în cadrul unor compartimente de elaborare, testare sau certificare a calității unui material prin structură.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor predate, prin rezolvarea unor teste care constau dintr-o parte teoretică și probleme	Proba scrisă – durata evaluării 3 ore	75 %
10.5 Laborator	Studentii vor fi evaluați la fiecare ședință de laborator (lab. 2 - lab.14). Nota finală la laborator (L) reprezintă media aritmetică a notelor de la fiecare ședință	Proba practică / scrisă – evaluare continuă	25 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota examen (E) $\geq 5$ ; Nota laborator (L) $\geq 5$ , (Nota finală = 0,75E + 0,25L)			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Ș.I. dr.ing. Argentina-Niculina SECHEL	
	Aplicații	Ș.I. dr.ing. Argentina-Niculina SECHEL	
		Ș.I. dr.ing. Traian MARINCA	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD
21.09.2017	Conf.dr.ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM
27.09.2017	Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS


**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Comunicare</b>						
2.2 Aria tematica (subject)	Științe socio-umane						
2.3 Titularul activităților de curs	Ș.I. Dr. Mihai Octavian Naghiu - Mihai.Naghiu@dppd.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	Ș.I. Dr. Mihai Octavian Naghiu - Mihai.Naghiu@dppd.utcluj.ro - liana.tausan@dppd.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	Regimul disciplinei	DC/Dfac
2.9 Codul disciplinei	07.00						

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	1	din care 3.3 seminar	1
3.4 Total ore din Planul de învățământ	28	din care 3.5 curs	14	din care 3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual			22		
3.8. Total ore din planul de învățământ			50		
3.9 Numărul de credite			2		

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2 de desfășurare a seminarului	Nu este cazul.



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza principalelor tehnici de comunicare în vederea îmbunătățirii calității comunicării.</li> <li>• Studiul condițiilor de aplicare a principalelor tehnici de comunicare.</li> <li>• Cunoașterea tehnicilor de comunicare specifice managementului</li> <li>• Cunoașterea tehnicilor de comunicare specifice marketingului.</li> <li>• Cunoașterea elementelor specifice eticii.</li> </ul>
Competențe transversale	<p>CT2-Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei</p> <p>CT3-Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea elementelor generale cu privire la principalele tehnici de comunicare.</li> <li>• Însușirea conceptelor fundamentale specifice eticii.</li> <li>• Să cunoască limbajul specific disciplinei</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Studiul condițiilor de aplicare a principalelor tehnici de comunicare și etică.
7.2 Obiectivele specifice	-Cunoașterea tehnicilor de comunicare, precum și a eticii specifice managementului. -Cunoașterea tehnicilor de comunicare, precum și a eticii specifice marketingului.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metodologie didactică	Observatii
Considerații generale privind principalele tehnici de comunicare.	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea, Dezbaterea,	
Delimitări conceptuale. Clasificarea și analiza stilurilor de comunicare.		
De ce comunicăm? Studiul nexului comunicare-comportament.		
Analiza principalilor factori care influențează comportamentul și comunicarea.		
Analiza implicațiilor comunicării și eticii în management. Importanța și structura codului de etică într-o organizație.		
Studiu privind implicațiile comunicării și eticii în marketing. Rolul comunicării în vederea obținerii succesului pe piață prin intermediul unei strategii de marketing eficiente.		
Analiza tehnicilor de comunicare întrebuițate de principalele branduri mondiale.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observatii
Asertivitatea în comunicare. Analiza stilurilor de comunicare.	Teste. Studii de caz.	
Exemplificarea impactului factorilor: culturali și sociali în comunicare și etică.		



Exemplificarea impactului factorilor: personali și psihologici în comunicare și etică.		
Studiul tehnicilor de comunicare între etică și manipulare în context managerial.		
Topica și succesuina unui cod de etică într-o organizație. Studiu de caz.		
Analiza zonelor de comunicare și studiul impactului inteligenței emoționale în comunicare.		
Analiză privind importanța inteligenței emoționale în comunicare.		
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cialdini Robert, 2009, Psihologia persuasiunii, Ed. Business Tech, București;</li> <li>• Maslow, Abraham H., 2008, Motivatie si personalitate, Ed. Trei, București;</li> <li>• Stanciugelu Irina, 2009, Măștile comunicării de la etică la manipulare și înapoi, Ed. Tritonic;</li> <li>• Crăciun Dan, 2009, Persuasiune și manipulare. Psihosociologie aplicata în marketing, publicitate, vânzări, Ed. Paideia;</li> <li>• Cosmovici, Andrei, 1996, Psihologie generala, Ed. Polirom, Iași;</li> <li>• Codoban Aurel, 2001, Semn și interpretare, Ed. Dacia, Cluj-Napoca;</li> <li>• Dumitrascu Nicolae, 2004, Tehnicile proiective în evaluarea personalitatii, Ed. Trei, Bucuresti;</li> <li>• Schwartz George, 2008, Psihologia manipulării mediatic, în forme ale manipulării opiniei publice, Ed. Tribuna, Cluj-Napoca;</li> <li>• Kotler Philip, Waldermar Pfoertsch, 2006, B2B Brand Management, V, Ed. Springer, Berlin;</li> <li>• Jung, C.G., 1971, Psychological Types, Collected Works, Volume 6, Princeton, N.J.: Princeton University Press;</li> <li>• Naghiu Mihai-Octavian, Bacali Laura, 2013, Implicațiile psihologiei în marketing, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca</li> </ul>		

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

Cunoașterea, întrebuițarea, precum și permanenta îmbunătățire a tehnicilor de comunicare constituie o necesitate și totodată reprezintă un factor indispensabil în dezvoltarea profesională.

Disciplina oferă studenților posibilitatea de a accede la un nivel superior în ceea ce privește managementul comunicării, ceea ce se constituie într-un avantaj competițional, deci durabil.

Totodată înțelegerea și aplicarea principiilor etice reprezintă un imperativ pentru asigurarea integrității morale atât la nivel individual, cât și colectiv.

### 10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principalelor stiluri de comunicare. Cunoașterea influenței factorilor culturali, sociali, personali și psihologici în comunicare și etică	Test	50%


**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
 DIN CLUJ-NAPOCA

10.5 Seminar	Întrebuințarea și permanenta îmbunătățire a stilului de comunicare, validând reperatele asertivității, eticii și inteligenței emoționale	Verificare orală	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Stăpânirea informației științifice care a fost transmisă prin prelegeri și seminarii. Obținerea notei de trecere la verificările pe parcurs este condiție de promovabilitate. Prezența 50% din cursuri și 75% din seminarii.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Ș.I. Dr. Mihai Octavian NAGHIU	
	Aplicatii	Ș.I. Dr. Mihai Octavian NAGHIU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Educatie fizica si sport I</b>						
2.2 Aria de conținut	-						
2.3 Responsabil de curs	-						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I. dr. Radu SABĂU – radu.sabau@mdm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	A/R	2.8 Regimul disciplinei	DC/DI
2.9 Codul disciplinei	08.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						30
Tutoriat						2
Examinări						2
Alte activități						2
3.7 Total ore studiu individual	36					
3.8 Total ore pe semestru	50					
3.9 Numărul de credite	2					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Apt fizic; aptitudini necesare; cunoștințe, priceperi și deprinderi acumulate în clasele I-XII

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
--------------------------------	---



5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala de Sport B-dul Muncii, nr.103-105, Cluj-Napoca
-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice</li> <li>- mijloace și metode pentru dezvoltarea fizică armonioasă și echilibrată</li> <li>- fair-play în sport și activitatea socială</li> </ul> <p>Capacitatea și obișnuința de practicare independentă a activităților corporale în scop formativ, compensatoriu și recreativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formativ, prin menținerea sănătății, a dezvoltării fizice armonioase și a rezistenței organismului, pentru combaterea sedentarismului;</li> <li>- compensatoriu, pentru atenuarea stressului creat de obligațiile profesionale, refacerea organismului după efort fizic sau intelectual</li> <li>- Deprinderi pentru dobândirea vigoriei și rezistenței fizice</li> <li>- Organizarea și conducerea unui colectiv</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicabilitatea în viața cotidiană și în viitoarea practică profesională a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor a activităților corporale;</li> <li>- Îmbunătățirea însușirilor psihice: imaginație, anticipație, sesizare, acționare oportună și eficientă, independență responsabilă, altruism.</li> <li>- Organizarea și conducerea unui colectiv</li> </ul>
Competențe transversale	CT2-Identificarea rolurilor si responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară si aplicarea de tehnici de relaționare si munca eficienta in cadrul echipei

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	
7.2 Obiectivele specifice	

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Informarea studenților privind cerințele disciplinei. - Testarea nivelului capacității fizice a studenților. - Reacomodarea studenților cu efortul fizic.		Legendă: a=baschet b=fotbal c=natație d=tenis de masă
2. a. Exerciții, ștafete și jocuri de acomodare cu mingea. b. Însușirea elementelor tehnice fără minge. c. Acomodarea cu apa.		



d. Învățarea prizei corecte. e. Poziții fundamentale, așezarea și mișcarea în teren, rotarea. f. Maximizarea potențialului bio-motric existent		e=volei f=aerobic
3. a. Driblingul; regula pașilor. b. Învățarea lovirii mingii cu vârful și latul piciorului. c. Obișnuirea cu poziția orizontală în apă. d. Învățarea poziției de bază. e. Pasarea mingii de sus cu două mâini. f. Adaptarea activității sportive în scop recreativ - imbunatatirea tonusului picioare, fese, brate, spate		
4. a. Oprirea. Pivotal. Aruncări la coș de pe loc și din dribling. b. Învățarea lovirii mingii cu ristul (interior, plin, exterior). c. Învățarea respirației în apă. d. Învățarea deplasărilor specifice. e. Preluare de minge aruncată (gen serviciu). f. Exerciții complexe, pentru realizarea unui echilibru temeinic privind consumul și aportul de oxigen în organism		
5. a. Poziția fundamentală. Deplasările. b. Învățarea lovirii mingii cu genunchiul și călcâiul. c. Învățarea plutirii pe apă. d. Învățarea jocului de mijloc cu fordhandul. e. Învățarea serviciului de sus din față (distanța 4 – 5 m). f. Adaptarea activității sportive în scop recreativ - imbunatatirea tonusului picioare, fese brate, spate		
6. a. Schimbări de direcție cu și fără minge. b. Învățarea lovirii mingii cu capul. c. Învățarea alunecării în apă. d. Învățarea jocului de mijloc simplu cu reverul. e. Joc fără minge cu simularea elementelor învățate. f. Exerciții complexe, pentru realizarea unui echilibru temeinic privind consumul și aportul de oxigen în organism		
7. a. Structuri tehnice complexe: dribling, oprire, pivot, pasă. b. Învățarea procedurilor de conducere a mingii. c. Învățarea plutirii și alunecării pe spate. d. Învățarea jocului de mijloc tăiat cu fordhandul. e. Preluarea din serviciu cu două mâini de sus. f. Exerciții de tip stretching –active sau pasive, efectuate individual sau pe perechi, executate pe sol sau cu sprijin la perete		
<b>Bibliografie</b> 1. Curs de Educație fizică – Litografiat UTC-N 2. Dezvoltare fizică generală pentru studenți – UTC-N 3. Cultură fizică pentru tineret – UT.PRESS		

**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 domeniul execuției



**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar/	Scutiți medical: Minim 5/10 prezente pentru a sustine referatul.	Tema pentru referat se alege din temele expuse, in prima lună din semestru. Prezentarea referatului	100%
	Minim 5/10 prezente pentru a sustine probele de control	Testare inițială la începutul semestrului (cele 4 probe de control ). Frecvența la ore și darea probelor de control. Probe: se urmărește progresul realizat față de testarea inițială. Probele de control: 1.Săritura în lungime de pe loc 2. Flotări 3.Tracțiuni(M)/Extensii(F) 4.Forță abdomen	100%

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Aplicații	S.I. dr. Radu SABĂU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Engleza I, Franceza I, Germana I</b>						
2.2 Aria de conținut	-						
2.3 Responsabil de curs	-						
2.4 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Sanda Paduretu (sanda.paduretu@lang.utcluj.ro), Asist. dr. Cristina Malutan (cristina.malutan@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta (aurel.barbanta@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat dr. Delia Rusu (deliarusu77@yahoo.com)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DC/DO
2.9 Codul disciplinei	09.10, 09.20, 09.30						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	52	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					9
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Nivel minim de cunoaștere a limbii moderne A1/A2 (cf. Cadrului European de Referință pentru Limbi și Portofoliului Lingvistic European)


**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, retroproiector), material didactic: prezentare PowerPoint, film didactic, planse etc; Reguli de conduită a studenților în cadrul aplicațiilor; Condiții de învățare practic-aplicativă, în spirit euristic, problematizant

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	Identificarea trăsăturilor distinctive ale limbii străine pentru scopuri specifice  Dezvoltarea unei aplicații practice tehnice (utilizarea structurilor lingvistice necesare pentru elaborarea unei prezentări eficiente)
Competențe transversale	CT3-Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare orală în context profesional tehnic
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea cunoștințelor lexicale, gramaticale și discursive în limbaje de specialitate Dezvoltarea competenței de a înțelege, a transmite și a evalua un mesaj oral în context profesional tehnic

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Test de stabilire a grupelor de nivel	Strategii comunicative și interactive. Deprinderi integrate	CD Player videoproiector, Consultații
2. Autoprezentare: motivație profesională		
3. Învățământul superior tehnic și sisteme educaționale		
4. Job-uri și relații interpersonale		
5. Convenții de redactare a unei scrisori de intenție		
6. Structura și scrierea unui CV în vederea angajării		
7. Anunțul publicitar		
8. Pregătirea unui interviu de angajare		
9. Noțiuni/elemente de chimie		
10. Legile fizicii		
11. Conservarea energiei. Surse de energie		
12. Forțe și câmpuri		
13. Test scris de evaluare		
14. Test oral de evaluare		

**Bibliografie**

- Glendinning, E. and Alison Pohl, *Technology 1*, OUP, 2008.
- Soars, John and Liz, *Headway*, OUP, 1992.
- *Students' Grammar of English*, U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001.
- Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice).
- Rusu, M. & Rusu, I. - *Limba franceză – o metodă de gramatică*, Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării).
- Tescula, C., *Le français de la technique*, UT.Press, Cluj-Napoca, 2005.
- Dosarul „*Présenter en français*” (disponibil la biblioteca facultății).
- Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. *Deutsch als Fremdsprache*, Max Hueber-Verlag, 2002.

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

Optimizarea comunicării cu interlocutorul/partenerul de pe piața muncii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar	Rezolvarea în scris a patru situații de comunicare diferite Realizarea unui interviu Portofoliul lingvistic individual Activitate seminar	Test scris (1 oră) Proba orală Proba practica	40% 20% 20% 20%
10.6 Standard minim de performanță Studentul este acceptat la evaluarea finală, dacă contribuția sa la temele de seminar este 80%. Nota se calculează dacă fiecare componentă este realizată corect minimum 60%.			
• Nota finală: 0,4 Ts + 0,2 Po + 0,2 P + 0,2 As			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Aplicații	Lector dr. Sanda PADURETU	
		Asist. dr. Cristina MALUTAN	
		Cadru did. asociat drd. Aurel BARBANTA	
		Cadru did. asociat dr. Delia RUSU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia</b>						
2.2 Aria de conținut	Cunoașterea principiilor elementare de proiectare tehnologică a echipamentelor de protecția mediului						
2.3 Responsabil de curs	Lect.univ.dr. CAPĂȚĂ Adela-Ellisabeta, adela.capata@math.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. CAPĂȚĂ Adela-Ellisabeta, adela.capata@math.utcluj.ro Asist.dr.mat.Liana TIMBOS, liana.timbos@ math.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/ DI
2.9 Codul disciplinei	10.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2. din care curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care curs	28	3.6 seminar	28
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					5
Examinări					3
Alte activități					---
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a seminarului	Prezența la aplicații este obligatorie.


**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	<p>C2.1-Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului</p> <p>C2.2-Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor de bază în probleme de ingineria mediului</p> <p>C2.3-Aplicarea cunoștințelor tehnice și tehnologice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p> <p>C2.4-Evaluarea calitativa și cantitativa a fenomenelor naturale și a activităților antropice asupra calității factorilor de mediu</p> <p>C2.5-Identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice în vederea implementării proiectelor profesionale de ingineria și protecția mediului</p> <p>C3.1-Selectarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor elementare de calcul tehnologic</p> <p>C3.2-Interpretarea teoriilor, modelelor și metodelor elementare utilizate în calculul tehnologic</p> <p>C3.3-Rezolvarea de probleme utilizând metode asociate calculului tehnologic</p> <p>C3.4-Evaluarea instalațiilor, în condiții de asistență calificată, utilizând documentația specifică calculului tehnologic</p> <p>C3.5-Utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de calcul în domeniul ingineriei mediului pentru elaborarea de proiecte profesionale</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.</p> <p>CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente în domeniul geometriei analitice și diferențiale în sprijinul formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să știe să calculeze determinanți de ordin trei și superior .</p> <p>Să știe să rezolve un sistem de ecuații liniare prin diferite metode.</p> <p>Să calculeze produse de vectori și să aplice regulile dobândite la probleme practice din tehnica.</p> <p>Să știe să modeleze din punct de vedere analitic și diferențial o problemă de geometrie și apoi să o rezolve.</p> <p>Să știe să modeleze matematic din prisma geometriei analitice și diferențiale probleme din domeniul tehnic.</p> <p>Să aplice rezultatele învățate în alte domenii.</p>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Matrice, determinanți. Sisteme de ecuații liniare.	Expunere, discuții, explicații	Studentii sunt încurajați să pună întrebări.
Sisteme de coordonate.Reper pe o axă.Repere în plan. Repere în spațiu		
Algebra vectorială.Vectori liberi.Echivalența vectorilor. Adunarea și diferența vectorilor		
Înmulțirea unui vector cu un scalar.Descompunerea unui vector după		



<p>două și trei direcții. Proiecția unui vector pe o axă. Direcția unei drepte cosinuși și parametri directori</p> <p>Produse de vectori .Podus scalar. Prods vectorial . Prods mixt. Dublu produs vectorial.</p> <p>Curbe plane. Generalități. Conice. Elipsa. Hiperbola. Parabola.</p> <p>Suprafețe. Gerialități. Suprafețe algebrice de ordinul întâi. Planul.</p> <p>Planul și dreapta în spațiu. Diferite probleme în legatură cu dreapta și planul.</p> <p>Suprafețe generate. Suprafețe cilindrice, conice și de rotație.</p> <p>Suprafețe algebrice de ordinul doi – quadrice. Elipsoidul. Hiperboloidul cu o pânză. Hiperboloidul cu două pânze. Paraboloidul eliptic. Paraboloidul hiperbolic.</p> <p>Geometrie diferențială. Geometria diferențială a curbelor plane. Element de arc. Cosinușii directori ai tangentei. Normala la o curbă plană.</p> <p>Curbura unei curbe plane. Contactul a două curbe. Curbe osculatoare. Cerc osculator. Învelitoarea unei familii de curbe plane. Evoluta .Evolventa.</p> <p>Geometria diferențială a curbelor strâmbe. Funcții vectoriale de o variabilă scalară. Tangenta la o curbă strâmbă. Triedrul lui Frenet. Formulele lui Frenet.</p> <p>Geometria diferențială a suprafețelor. Curbe trasate pe o suprafață. Planul tangent și normala la o suprafață. Prima formă fundamentală. A doua formă fundamentală.</p>		
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1. T.G. Potra, I. Rasa, G. Toader, S. Toader, Algebra si geometrie, vol I, II, Transilvania Press, Cluj-Napoca, 2005</p> <p>2. N. Ghicoiasiu, Matematici Speciale Vol.1 Lito. IPC-N, 1976</p> <p>3. S. Chirita, Probleme de matematici superioare, EDP, Bucuresti, 1989</p> <p>4 Gh. Th. Gheorghiu, Algebra liniara, Geometrie analitica si diferentia si Programare, E.D.P., Bucuresti, 1977</p> <p>5. V.H. Ile, Geometrie analitica si diferentia, UT Press, Cluj-Napoca, 2011</p>		
<p>8.2 Seminar</p> <p>Marice. Determinanti. Sisteme de ecuatii liniare. Dreapta in plan.</p> <p>Algebra vectoriala.</p> <p>Poduse de vectori. Prods scalar. Prods vectorial. Prods mixt.</p> <p>Conice. Elipsa. Hiperbola. Parabola.</p> <p>Planul.</p> <p>Dreapta în spațiu. Diferite probleme în legătură cu dreapta și planul.</p> <p>Suprafețe generate. Suprafețe cilindrice, conice și de rotație.</p> <p>Cuadrice. Elipsoizi, hiperboloizi cu o pânză, hiperboloizi cu două pânze, paraboloidi.</p> <p>Element de arc. Tangenta și normala la o curbă plană.</p> <p>Curbura unei curbe plane. Cerc osculator. Înășurătoarea unei familii de curbe plane.</p> <p>Evoluta și evolventa.</p> <p>Tangenta si planul normal la o curbă strâmbă.</p> <p>Triedrul și formulele lui Frenet. Curbura și torsiunea unei curbe strâmbe.</p> <p>Plan tangent la o suprafață. Normala la o suprafață. Prima formă fundamentală.</p>	<p>Metode de predare</p> <p>conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, exercitiul</p>	<p>Observații</p> <p>Studentii sunt direct implicati in rezolvare a probleme lor si sunt incurajati sa puna intrebari.</p>

**Bibliografie**

1. T.G. Potra, I. Rasa, G. Toader, S. Toader, Algebra si geometrie, vol I, II, Transilvania Press, Cluj-Napoca, 2002
2. D. Cimpean, D. Inoan, I. Rasa, An invitation to linear algebra and analytic geometry, Mediamira, Cluj-Napoca, 2009
3. S. Chirita, Probleme de matematici superioare, EDP, Bucuresti, 1989
4. Gh.Th.Gheorghiu, Algebra liniara, Geometrie analitica si diferentia si Programare, E.D.P., Bucuresti, 1977
5. V.H. Ile, Geometrie analitica si diferentia, UT Press, Cluj-Napoca, 2011

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

Un bun inginer trebuie sa aiba cunostinte solide de matematica, pe care sa le aplice in domeniile in care lucreaza, deoarece pe piata muncii se cer buni specialisti.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea a 5 probleme si a unui punct de teorie.	Proba scrisa 2 ore	75%
10.5 Seminar	Activitatea la seminar	Evaluarea activitatii la seminar si a temelor propuse spre rezolvare.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
•			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Lect.dr.mat. Adela CAPATA	
	Aplicații	Asist.dr.mat.Liana TIMBOS	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD
21.09.2017	Conf.dr.ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM
27.09.2017	Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Fizică II</b>						
2.2 Aria de conținut	Interacțiunea ingineriei mediului cu alte domenii ingierești						
2.3 Responsabil de curs	Conf. dr. Petru Pășcuță – Petru.Pascuta@phys.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator	Conf. dr. Petru Pășcuță – Petru.Pascuta@phys.utcluj.ro Șef Lucrări dr. Ramona Chelcea - Ramona.Chelcea@phys.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	11.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe fundamentale de fizică și matematică dobândite în liceu
4.2 de competențe	Elemente de calcul diferențial și integral

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Este obligatorie prezența la laborator



## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Să definească principalele mărimi fizice și unitățile lor de măsură.</p> <p>Sa utilizeze calculul integral și diferențial pentru descrierea fenomenelor fizice.</p> <p>Înșușirea noțiunii de câmp (electric, magnetic, electromagnetic).</p> <p>Înșușirea principalelor proprietăți (electrice și magnetice) ale solidelor.</p> <p>Să identifice fenomene fizice și să le explice.</p> <p>Să opereze cu formule fizice și să realizeze demonstrații ale legilor fizicii.</p> <p>Să rezolve probleme și să interpreteze rezultatele.</p> <p>Să prelucreze rezultatele măsurătorilor pentru a determina alte mărimi fizice.</p> <p>Să compare rezultatele practice cu teoria și să tragă concluzii.</p> <p>Să reprezinte grafic în diferite coordonate și să obțină informații din aceste reprezentări.</p> <p>Să estimeze erorile ce afectează datele obținute prin măsurători sau pe cele determinate pe baza rezultatelor experimentale.</p> <p>Să identifice componentele unei instalații de laborator și modul în care funcționează.</p> <p>Să măsoare cu diferite instrumente.</p>
Competențe transversale	<p>Utilizarea fundamentelor fizicii în domenii aplicative, ingineresti.</p> <p>Capacitatea de a recunoaște și explica un fenomen fizic.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe teoretice și deprinderi experimentale în domeniul legilor fundamentale ce guvernează procesele electrice și magnetice.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>Asimilarea de către studenți a mărimilor fizice și legilor fundamentale care guvernează fenomenele fizice cu scopul formării intelectuale de bază a viitorului inginer.</li> <li>Inițierea viitorilor ingineri în dezvoltarea și utilizarea modelelor fizice, ca modalitate practică de extragere a esențialului dintr-un ansamblu complex de fenomene empirice.</li> <li>Obținerea deprinderilor pentru rezolvarea problemelor de fizică și aplicarea lor în practică.</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1 - Sarcina electrică. Legea lui Coulomb. Câmpul electric. Intensitatea câmpului electric.	Expunere Conversație Descriere Problematizare	Video- Proiector
Curs 2 - Distribuții de sarcini electrice. Lucrul mecanic în câmp electric. Potențialul câmpului electric.		
Curs 3 - Dipolul electric. Potențialul și intensitatea câmpului electric creat de dipol. Energia dipolului în câmp electric exterior.		
Curs 4 - Dipoli electrici la nivel atomic și molecular. Modalități de polarizare a unui dielectric (polarizarea electronică, polarizarea ionică și polarizarea orientatională). Densitatea de polarizare a unui material omogen.		
Curs 5 - Fluxul câmpului electric. Legea lui Gauss pentru câmpul electric. Aplicații ale legii lui Gauss.		



Curs 6 - Legea lui Gauss în dielectrici. Condensatorul electric. Gruparea condensatoarelor. Energia câmpului electrostatic.	Expunere Conversație Descriere Problematizare	Video-proiector		
Curs 7 - Curentul electric. Intensitatea curentului electric. Densitatea de curent. Teoria clasică a conducției electrice în metale. Legea lui Ohm.				
Curs 8 - Circuite de curent continuu. Energia și puterea electrică. Circuite electrice ramificate. Legile lui Kirchhoff.				
Curs 9 - Câmpul magnetic. Forța Lorentz. Forța electromagnetică. Bucla de curent în câmp magnetic uniform.				
Curs 10 - Sursele câmpului magnetic. Legea lui Biot-Savart. Legea lui Ampere. Forța de interacțiune între două conductoare paralele.				
Curs 11 - Fluxul câmpului magnetic. Legea lui Gauss pentru câmpul magnetic. Momentul magnetic dipolar. Energia dipolului în câmp magnetic exterior.				
Curs 12 - Legea inducției electromagnetice (legea lui Faraday). Fenomenul de autoinducție. Energia câmpului magnetic.				
Curs 13 - Ecuațiile lui Maxwell. Unde electromagnetice. Propagarea undelor electromagnetice.				
Curs 14 - Transversalitatea undelor electromagnetice. Energia și intensitatea undelor electromagnetice. Spectrul undelor electromagnetice.				
Bibliografie 1. E. Culea, Fizică – Elemente de fizică pentru ingineri, Risoprint, 2010. 2. P. Lucaci, Fizică, Casa Cărții de Știință, 1997. 3. E. Luca, C. Ciubotariu, Z. Zet, A. Pădureanu, Fizică Generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981. 4. P. W. Sears, M. W. Zemansky, H. D. Young, Fizică, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1983.				
8.2 Seminar			Metode de predare	Observații
Rezolvarea de probleme din capitolele prezentate la curs Discutarea problemelor date pentru rezolvare individual			Expunere Conversație Descriere Problematizare	
Bibliografie 1. P. Pășcuță, S. Rada, Fizică I, U.T.Press, Ed. Cluj-Napoca, 2013. 2. I. Cosma, T. Ristoiu, Fizică aplicată-probleme rezolvate, U. T. Press, Ed. Cluj-Napoca, 2005.				
8.3 Laborator			Metode de predare	Observații
Studiul efectului termoelectric.	Expunere Conversație Descriere Experiment			
Determinarea coeficientului de vâscozitate al lichidelor.				
Studiul conductibilității electrice a metalelor.				
Determinarea energiei de activare a unui semiconductor.				
Verificarea experimentală a legii Stefan-Boltzmann.				
Studiul polarizării luminii.				
Bibliografie 1. P. Pășcuță, L. Pop, M. Boșca, Fizică. Lucrări practice, Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2013. 2. R. Munteanu, E. Culea, Fizică. Lucrări Practice, Ed. U.T. Press, Cluj-Napoca, 2004. 3. I. Cosma, O. Pop, et. al., Fizică-Îndrumător pentru lucrări de laborator, I.P.Cluj-Napoca, 1979.				


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

Competențele dobândite vor fi necesare la disciplinele de specialitate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;</li> <li>➤ capacitatea de a rezolva probleme legate de fenomenele fizice studiate.</li> </ul>	Examen (nota E)	80%
10.5 Laborator / Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;</li> <li>➤ capacitatea de a prelucra și de a reprezenta grafic datele experimentale obținute în decursul efectuării lucrărilor de laborator.</li> </ul>	Colocviu (nota C)	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• $N = 0,8 E + 0,2 C$ ; $N \geq 5$ ; $E \geq 5$ ; $C \geq 5$ .			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Conf. dr. Petru PĂȘCUȚĂ	
	Aplicații	Conf. dr. Petru PĂȘCUȚĂ	
		Șef Lucrări dr. Ramona CHELCEA	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD
21.09.2017	Conf.dr.ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM
27.09.2017	Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licența
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința și Ingineria Materialelor II						
2.2 Aria de conținut	Studiul Materialelor, Ingineria Materialelor						
2.3 Responsabil de curs	Ș.I. dr.ing. Sechel Argentina-Niculina Niculina.Sechel@stm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr.ing. Sechel Argentina-Niculina - Niculina.Sechel@stm.utcluj.ro Ș.I. dr.ing. Merie Violeta Valentina - Violeta.MERIE@stm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD/DI
2.9 Codul disciplinei	12.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Prezența la laborator este obligatorie conform regulamentului UTCN


**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	<p>Cunoașterea proprietăților și a modului de simbolizare a oțelurilor aliate, fontelor și aliajelor neferoase</p> <p>Cunoașterea și identificarea transformărilor structurale care au loc în timpul tratamentelor termice în aliaje</p> <p>Cunoașterea principalelor categorii de materiale ceramice și polimerice, de uz tehnic, proprietățile și utilizarea acestora</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să analizeze și să identifice constituenții metalografici în materialele de uz ingineresc (studiate);</li> <li>- să selecteze după structură și proprietăți materialul adecvat pentru o anumită aplicație;</li> <li>- cunoaște influența structurii asupra: prelucrabilității prin așchiere, rezistenței la uzare și coroziune a materialelor metalice.</li> </ul>
Competențe transversale	<p>Utilizarea în condiții de autonomie a aparaturii laboratorului de microscopie optică</p> <p>Promovarea eficienței și a responsabilității în activitățile desfășurate</p> <p>Promovarea muncii în echipă în cadrul activităților practice de laborator</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul materialelor (interrelaționarea dintre compoziție-structura-proprietăți) în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind principalele categorii de materiale ingineresti și a proprietăților acestora</li> <li>2. Utilizarea cunoștințelor dobândite la alegerea materialului optim pentru anumite aplicații</li> </ol>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Fonte de turnătorie. Clasificare, structură, proprietăți, principii de simbolizare, utilizări.	Prelegere	Mijloace multimedia  Tablă
2. Bazele tratamentelor termice. Transformări de fază în stare solidă în aliajele fier-carbon. Transformări la încălzirea oțelurilor. Transformările austenitei la răcire.		
3. Influența tratamentelor termice și termochimice asupra structurii și proprietăților aliajelor din sistemul fier-carbon	Expunere PowerPoint	
4. Oțeluri aliate. Influența elementelor de aliere asupra structurii și proprietăților. Clasificarea și simbolizarea oțelurilor aliate.	Mod de predare interactiv	
5. Oțeluri și aliaje cu proprietăți speciale.		
6. Cuprul și aliaje cu baza cupru.	Dialog cadru didactic - student	
7. Aluminiul și aliaje cu baza aluminiu.		
8. Magneziu și aliaje cu baza magneziu.		
9. Titanul și aliaje cu baza titan.		
10. Materiale ceramice – structură și proprietăți specifice. Aplicații și metode de prelucrare ale materialelor ceramice.		
11. Materiale polimerice. Natura și structura polimerilor.		



12. Caracteristicile mecanice și termomecanice ale polimerilor. Aplicații și prelucrarea polimerilor.		
13. Materiale compozite – criteriile de clasificare, structură, proprietăți, aplicații.		
14. Selecția materialelor ingineresti – criteriile de bază.		
<b>Bibliografie</b> 1. H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013 2. V. Căndea, C. Popa, Inițiere în Știința Metalelor, Ed. Vega, București, 1995 3. H. Colan, ș.a., Studiul Metalelor, București, EDP, București, 1983 4. V. Căndea, C. Popa, N. Sechel, V. Buharu, Clasificarea și simbolizarea aliajelor feroase și neferoase, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2010 5. V.A. Șerban, A. Răduță, Știința și Ingineria Materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2006 6. M. Rădulescu, Studiul Metalelor, EDP, București, 1982 7. R. C. Ivănuș, Știința materialelor, Ed. Universitaria, Craiova, 2008. 8. T. Dobra, D. Bota, L. Sorcoi, Știința Materialelor – Teste și aplicații, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2004. 9. D. Constantinescu, ș.a., Știința Metalelor, EDP, București, 1983 10. W. D. Callister, David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering on Introduction, J.Wiley & Sons, 2009		
<b>8.2 Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Prezentarea lucrărilor de laborator și a normelor de protecție a muncii. Determinarea rezistenței mecanice și a durtății oțelurilor prin analize metalografice cantitative.	Expunere și aplicații	Microscope metalografice, Mașină de șlefuit și lustruit probe metalografice, Calculator, Sistem de proiecție video, planșe
2. Studiul structurii oțelurilor deformate plastic la rece și la cald.		
3. Studiul structurii fontelor de turnătorie		
4. Defecte la încălzirea pentru tratamente termice și prelucrare la cald.		
5. Structuri de tratamente termice și termochimice ale oțelurilor.		
6. Studiul structurii oțelurilor aliate de construcție și a oțelurilor aliate cu proprietăți speciale.		
7. Structura oțelurilor aliate de scule.		
8. Structura aliajelor de cupru.		
9. Structura aliajelor de aluminiu, de staniu și de plumb.		
10. Influența structurii asupra prelucrabilității prin așchiere a materialelor metalice.		
11. Influența structurii asupra rezistenței la uzură.		
12. Influența structurii asupra rezistenței la coroziune.		
13. Materiale ceramice. Materiale polimerice.		
14. Studiul structurii materialelor compozite.		
<b>Bibliografie</b> 1. V. Căndea, C. Popa, T. Marcu, Atlas - structuri metalografice, Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2012 2. H. Colan, ș.a., Studiul metalelor – Îndrumător pentru lucrări de laborator, Lit. IPC-N, 1988. 3. H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UTPress, Cluj-Napoca, 2013 4. M. Rădulescu, Studiul Metalelor, București, EDP, 1982.		



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

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

Competențele achiziționate vor fi necesare viitorilor ingineri care își desfășoară activitatea în cadrul unor compartimente de elaborare, testare sau certificare a calității unui material prin structură.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor predate, prin rezolvarea unor teste care constau dintr-o parte teoretică și probleme	Proba scrisă – durata evaluării 3 ore	70 %
10.5 Laborator	Studentii vor fi evaluați la fiecare ședință de laborator. Nota finală la laborator (L) reprezintă media aritmetică a notelor de la fiecare ședință	Proba practică / scrisă – evaluare continuă	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota examen (E) $\geq 5$ ; Nota laborator (L) $\geq 5$ , (Nota finală = $0,75E + 0,25L$ )			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Ș.I. dr.ing. Argentina-Niculina SECHEL	
	Aplicații	Ș.I. dr.ing. Argentina-Niculina SECHEL	
		Ș.I. dr.ing. Violeta-Valentina MERIE	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD
21.09.2017	Conf.dr.ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM
27.09.2017	Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Desen tehnic și infografică</b>						
2.2 Aria de conținut	Cunoașterea principiilor elementare de proiectare tehnologică a echipamentelor de protecția mediului						
2.3 Responsabil de curs	Ș.I. dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta - lucia.ghioltean@auto.utcluj.ro						
2.4 Titularii activităților de laborator	Ș.I. dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta - lucia.ghioltean@auto.utcluj.ro Asist.dr.ing. Calin Vasile Prodan – vasile.prodan@auto.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	13.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii					32
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Documentație aferentă, notițe de curs, planșe și instrumente de desen



## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea regulilor și normelor de proiectare a diferitelor organe de mașini cu respectarea unor standarde actuale interne și internaționale;</li> <li>- înțelegerea modului de reprezentare și cotare a asamblărilor de piese în desenul tehnic;</li> <li>- analiza și interpretarea unui desen de execuție sau de ansamblu utilizat de beneficiarul industrial în condiții optime;</li> <li>- aplicarea regulilor de bază privind standardele naționale (SR) și internaționale (EN, ISO) din desenul tehnic pentru reprezentarea și cotarea corectă a unui ansamblu sau subansamblu de mașină/utilaj;</li> <li>- sinteza noțiunilor de bază folosite în desenul tehnic pentru a avea o viziune corectă, inginerească privind vederea în spațiu și simțul proporției asupra unor ansamble de piese;</li> </ul> <p><b>C2.3</b>-Aplicarea cunoștințelor de desen tehnic și a normelor internaționale de calitate a suprafețelor în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului ;</p> <p><b>C2.5</b>-Identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice în vederea implementării proiectelor profesionale de ingineria și protecția mediului.</p>
Competențe transversale	Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Transmiterea și însușirea de către studenți a regulilor de reprezentare în plan a obiectelor din spațiu, pe baza unor reguli și norme stabilite, în scopul exprimării unei idei sau concepții tehnice, referitoare la o mașină, dispozitiv, aparat sau instalație.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea și stăpânirea unui limbaj tehnic unitar în vederea conlucrării corespunzătoare între proiectant și executant pentru realizarea practică a produselor proiectate.

## 8. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1-2. Asamblări demontabile (cu filet, cu pene, arcuri, caneluri)	expunere	Video-proiector
3. Asamblări nedemontabile (prin sudură, nituire, lipire)		
4. Desenul de ansamblu. Reguli standardizate de reprezentare, poziționare și cotare. Tabelul de componență. Extragerea detaliilor		
5. Noțiuni generale privind precizia dimensională și geometrică. Starea suprafețelor (rugozitatea). Notarea pe desene a toleranțelor dimensionale, geometrice și a rugozității		
6. Reprezentarea și cotarea organelor de mașini uzuale – arbori, roți		



dințate, angrenaje, cuplaje, lagăre, cu completarea prescripțiilor de calitate a suprafetelor				
7. Noțiuni generale privind proiectarea formei pieselor din construcția de mașini. Proiectarea constructivă și tehnologică în construcția de mașini – noțiuni generale				
Bibliografie 1. Bodea, S., Scurtu I., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2016. 2. Bodea, S., Reprezentări grafice inginerești, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010. 3. Kiraly, A. Desen tehnic, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2014.				
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații		
1. Reprezentare și cotare piese cu filete și flanșe	Aplicații practice, cu instrumente de desen			
2. Asamblări demontabile (cu filet)				
3. Asamblări demontabile (cu pene)				
4. Asamblări demontabile (elastice)				
5. Asamblări nedemontabile (sudate și cu nituri)				
6-7. Desenul de ansamblu, schițe repere componente				
8. Schița ansamblului				
9. Desenul de ansamblu la scară. Cotare. Poziționare. Tabelul de componență				
10. Extragere de detalii din desenul de ansamblu				
11. Reprezentarea și cotarea arborilor. Prescripții de calitate				
12-13. Roți dințate și angrenaje				
14. Finalizarea lucrărilor				
Bibliografie 1. Bodea, S., Reprezentări grafice inginerești, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010. 2. Precupețu, P. ș.a., Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, Ed. Tehnică București, 1990. 3. Vasilescu, E. ș.a., Desen tehnic industrial, Ed. Tehnică, București, 1990.				

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

Conținutul disciplinei este corelat cu cerințele disciplinelor de specialitate din anii superiori de studiu și răspunde cerințelor domeniului economic 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	Teorie și aplicații	Examen N1- partea I - examen parțial, N2 – partea a II-a	35 % 35%
10.5 Laborator	Portofoliu cu lucrările curente și teme	P - Lucrări practice – 3 ore/săpt.	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
• N1 ≥ 5; N2 ≥ 5; P ≥ 5			

Data completării	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Șef lucr. dr.ing. Lucia-Margareta GHIOLȚEAN	
	Aplicații	Șef lucr. dr.ing. Lucia-Margareta GHIOLȚEAN	
		Asistent dr.ing. Calin Vasile PRODAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și protecția mediului în industrie
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Ecologie</b>						
2.2 Aria de conținut	Indicatori de calitate ai mediului						
2.3 Responsabil de curs	S.I.dr.ing. Ioana Monica SUR – ioana.sur@imadd.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	S.I.dr.ing. Ioana Monica SUR – ioana.sur@imadd.utcluj.ro CDA drd.biol. Sebastian PLUGARU - Sebastian.PLUGARU@imadd.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	14.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Laptop + videoproiector pentru figuri, tabele și imagini; Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, cu telefoanele mobile deschise.
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului .
5.2. de desfășurare a seminarului	Laptop + videoproiector pentru figuri, tabele si imagini; Studentii nu se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului.

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C. 1.1. Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu. C2.1-Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului
Competențe transversale	CT1 Identificarea si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilitatilor pentru deciziile luate si a riscurilor aferente

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea de cunoștin-țe de ecologie utile in obtinerea de competente in domeniul ingineriei mediului
7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea structurii ecosistemelor si a modului in care functioneaza Aplicarea cunostintelor in identificarea efectelor activitatilor umane asupra mediului Formarea unui mod rational de gandire raportat la mediu

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. <b>Introducere</b> in ecologie: istoricul si definirea ecologiei ca stiinta	Prelegere, prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	2 ore
2. <b>Bazele teoretice ale ecologiei:</b> Organizarea sistemica a materiei; Nivele de organizare a lumii vii; Insusirile generale ale sistemelor vii; Principiile termodinamicii sub aspect ecologic		2 ore
3. <b>Sisteme biologice:</b> Unitatea sistematică a lumii vii; Noțiunea de sistem; Înșușirile generale ale sistemelor biologice; Unitatea sistemică a lumii vii; Ierarhia sistemelor biologice		2 ore
4. <b>Biotopul :</b> Legile factorilor ecologici. Apa-ca factor ecologic; Lumina –ca factor ecologic; Temperatura-ca factor ecologic; Factori ecologici de natura mecanica		2 ore
5. <b>Biocenoza :</b> Structura trofica a biocenozei : producatori, consumatori ,descompunatori. Lanturi si rețele trofice. Piramide trofice ; Relatii interspecifice in biocenoza :mutualismul, comensualismul, competitia, pradarea; Interactiuni complexe		2 ore
6. <b>Biocenoza</b> Ecologia populatiilor ; Structura informationala a biocenozei		2 ore



7. <b>Ecosistemele si functiile lor:</b> Structura si functiile ecosistemelor ; Fluxul de energie ; Productia primara si productia secundara		2 ore
8. <b>Ecosistemele si functiile lor:</b> Fluxul de materie ; Cicluri biogeochimice ; Autocontrolul si stabilitatea ecosistemelor		2 ore
9. Introducere in protectia mediului		2 ore
10. <b>Impactul antropic asupra ecosistemelor:</b> Poluarea apelor ; poluarea atmosferei; Factorii poluanți; Sursele de poluare		2 ore
11. Impactul antropic asupra ecosistemelor: <b>Poluarea și degradarea solului; Deeurile;</b>		2 ore
12. Criza ecologica. t Trasaturi. Cauze. Remedii		2 ore
13. <b>Conservarea biodiversitatii:</b> Nivelele de biodiversitate si ratiuni de conservare		2 ore
14. <b>Conservarea biodiversitatii</b> Practici de conservare; Reconstructia si managementul ecosistemelor		2 ore
Bibliografie		
1. Tania Ristoiu, D. Ristoiu, 2004. Elemente de ecologie, U.T. PRESS, Cluj-Napoca		
2. Ardelean, G., 2001. Bazele ecologiei, Ed. Dacia, Cluj Napoca		
3. Cotigă, C-tin, 2010. Ecologie și protecția mediului. Ed. Sitech, Craiova		
4. Pricope F. și Paragină, C., 2013. Conservarea biodiversității și ecodiversității. Ed. Alma Mater. Bacău.		
5. Odum EP, Barrett GW, 2005. Fundamentals of ecology. Fifth Ed. Belmont. Thomson Brooks/Cole		
6. Miller GT 2006. Essentials of ecology. Thomson Brooks/Cole.		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Factori ecologici: biotic, abiotic si antropic	Expunere, aplicații practice, experimente, studiu comparativ de caz	2 ore
2. Relatiile trofice in ecosistem		2 ore
3. Efectul de sera. Incalzirea globala. Stratul de ozon		2 ore
4. Conservarea biodiversitatii		2 ore
5. Criza ecologica: populatie-resurse-poluare		2 ore
6. Utilizarea bioindicatorilor in ingineria mediului: Vizita de studiu- Lacul Stiucilor		2 ore
7. Predarea studiului de caz. Evaluarea cunostiintelor		2 ore
Bibliografie		
1. Tania Ristoiu, D. Ristoiu, Ecologie- <i>aplicații</i> , pag, Ed. UT-PRESS Cluj-Napoca, ISBN 973-8335-96-5, 2003.		
2. Maxim, A., 2008. <i>Ecologie generală și aplicată</i> . Ed. Risoprint, Cluj-Napoca		
3. Berca M (2000). Ecologie generală și protecția mediului. Ed. Ceres, București.		
4. Stugren B (1982). Bazele ecologiei generale. Ed. St. Enciclop., București.		
5. Cogălniceanu D (2007). Ecologie și Protecția Mediului. Ministerul Educației și Cercetării.		
6. Munteanu C, Dumitrașcu M, Iliuță R-A (2011). Ecologie și protecția calității mediului. Ed. Balneară, București.		

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

În ce privește conținutul cursului și formularea conceptelor și exemplelor pentru predare, titularii disciplinei au consultat studiile științifice și rezolvări de probleme practice din literatura științifică publicate în literatura de specialitate. De asemenea, aceștia s-au consultat și continuă să colaboreze și cu alte cadre didactice.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de analiza a unor probleme specifice. Puterea de sinteza a informatiilor aferente unui subdomeniu specific.	Colocviul constă din verificarea cunoștințelor teoretice (intrebări) în scris (2 ore)	70%
10.5 Seminar	Abilitatea de intelegere, interpretare și aplicarea cunostintelor în descrierea unui ecosistem. Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.	Predare și susținere - studiu de caz Examinare scrisă –test grila	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea noțiunilor teoretice fundamentale.</li> </ul> Realizarea unui studiu de caz având o structură minimă de bază, în care se regăsesc elementele strict necesare specifice. <i>Obs.Elaborarea studiilor de caz și testarea cunostiintelor de la seminar este o condiție necesară pentru participarea la examenul final.</i>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	S.l.dr.ing. Ioana Monica SUR	
	Aplicații	CDA drd.biol. Sebastian Cristian Radu PLUGARU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Chimie II (Chimia materialelor)</b>		
2.2 Aria de conținut	Chimie		
2.3 Responsabil de curs	Prof. dr. ing. chim. Lelia Ciontea - lelia.ciontea@chem.utcluj.ro		
2.4 Titularul activităților de laborator	CDA dr.ing.chim. Biaca Ramona Mos - Ramona.MOS@chem.utcluj.ro		
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II
2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI
2.9 Codul disciplinei	15.00		

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Se pune la dispozitia studentilor suportul de curs. Studentții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise.
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



5.2. de desfășurare a laboratorului	Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise. Studentii trebuie să participe la seminar/ laborator. Rezolvarea temelor pe parcursul semestrului este obligatorie.
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Principiile de bază ale chimiei și modul în care se aplică acestea în domeniul materialelor. Relația dintre structura electronică, legătura chimică și structura cristalină/amorfă. Caracterizarea aranjamentelor atomice și moleculare în solidele cristaline și amorfice: metale, materiale oxidice și ne-oxidice (carburi, nitruri, boruri), sticle, semiconductori și polimeri. Exemple de obținere și aplicații din „lumea reală”, aplicații industriale (inclusiv impactul asupra mediului a proceselor chimice) de la generarea și stocarea energiei (baterii și pile de combustie) la nanomateriale pentru aplicații biomedicale.
Competențe transversale	Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit. Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru. Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română. Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul chimiei în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunostintelor fundamentale specifice chimiei, necesare pentru înțelegerea și modelarea proceselor chimice. 2. Obținerea deprinderilor necesare pentru sinteza practică a materialelor precum și pentru interpretarea rezultatelor experimentale.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: Elemente și combinații chimice implicate în chimia materialelor. Clasificarea materialelor. Abordarea „top-bottom” și „bottom-up” în chimia materialelor	Expunere, discuții	Video-proiector
2. Hidrogenul și hidrurile. Structura-obținere-proprietăți-aplicații		
3. Oxigenul și oxizii. Structură-obținere-proprietăți-aplicații		
4. Metalele din blocurile s și p – obținere și principalele proprietăți chimice		
5. Borul și borurile. Carbonul și carburile.		
6. Siliciul, silicați, siliceni. Azotul și azoturile (nitruri metalice)		
7. Metalele tranzitionale (blocurile d și f) – obținere și principalele proprietăți chimice		



8. Semiconductori. Structuri și proprietăți		
9. Elemente de chimie organică . Hidrocarburi. Efecte poluante.		
10. Compușii organici cu funcțiuni, precursori în obținerea polimerilor organici. Implicații asupra mediului		
11. Obținerea polimerilor macromoleculari.		
12. Corelația structură – proprietăți în cazul compușilor macromoleculari		
13. Alte materiale de importanță tehnică (pigmenți, lacuri, vopsele, combustibili). Implicații în poluarea mediului ambiant.		
14. Metode fizice și chimice de obținere a unor materiale sub forma de fire și filme/acoperiri.		
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. Nascu, L. Marta, Chimie anorganica pentru ingineri, U.T.PRES 2003</li> <li>2. C. D. Nenițescu, Chimie Generală, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1972</li> <li>3. W. Atkins, L. Jones, Chemical Principles, W. H. Freeman &amp; Company (Aug 2007)</li> </ol>		
<b>8.2 Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Protecția muncii. Recapitulare noțiuni generale de chimie. Formule chimice. Concentrația soluțiilor	Expunere si aplicatii	Experimente practice
2. Obținerea pulberii de Cu pe cale electrochimică		
3. Determinarea densității materialelor cu picnometrul		
4. Analiza chimică a apelor prin metode spectrofotometrice		
5. Sinteza chimică a nanopulberii de MgO. I. Calcule și prepararea soluțiilor. Coprecipitarea controlată, filtrarea și tratamentul termic al precursorului.		
6. Sinteza chimică a nanopulberii de MgO. II. Interpretarea rezultatelor obținute în urma investigațiilor fizico-chimice		
7. Sinteza chimică și caracterizarea primară a nanopulberilor de Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .		
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. Nascu, L. Marta, E. M. Pica, V. Popescu, M. Unguresan, L. Jantschi, Chimie, Îndrumător de lucrări practice, UTPres 2002</li> </ol>		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților a căror activitate va fi centrată pe sinteza și caracterizarea materialelor.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor la subiectele propuse, care	Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea de aplicatii,	75%



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

	reflectă cunoștințele dobândite pe tematica cursului.	durata 2 ore. Accesul la examen este condiționat de efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și prezentarea referatelor aferente.	
10.5 Seminar/ Laborator	Verificarea deprinderilor practice însușite – test final. Activitatea desfășurată în laborator Calitatea referatelor pregătite.	Evaluarea activității studentului la laborator și nota obținută la testul final – durata 1 oră.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
Răspuns corect la minim 5 aplicații			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Prof. dr. ing. chim. Lelia CIONTEA	
	Aplicații	CDA dr.ing. chim. Biaca Ramona MOS	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Educație fizică și sport II</b>						
2.2 Aria de conținut	-						
2.3 Responsabil de curs	-						
2.4 Titularul activităților de seminar	S.I. dr. Radu SABĂU – radu.sabau@mdm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	A/R	2.8 Regimul disciplinei	DC/DI
2.9 Codul disciplinei	16.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						18
Tutoriat						2
Examinări						2
Alte activități						
3.7 Total ore studiu individual	22					
3.8 Total ore pe semestru	50					
3.9 Numărul de credite	2					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Apt fizic; aptitudini necesare; cunoștințe, priceperi și deprinderi acumulate în clasele I-XII

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
--------------------------------	---



5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala de Sport - B-dul Muncii, nr.103-105, Cluj-Napoca Complex de Natație Politehnica – înot și aerobic
-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice</li> <li>- mijloace și metode pentru dezvoltarea fizică armonioasă și echilibrată</li> <li>- fair-play în sport și activitatea socială</li> </ul> <p>Capacitatea și obișnuința de practicare independentă a activităților corporale în scop formativ, compensatoriu și recreativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formativ, prin menținerea sănătății, a dezvoltării fizice armonioase și a rezistenței organismului, pentru combaterea sedentarismului;</li> <li>- compensatoriu, pentru atenuarea stressului creat de obligațiile profesionale, refacerea organismului după efort fizic sau intelectual</li> <li>- Deprinderi pentru dobândirea vigoriei și rezistenței fizice</li> <li>- Organizarea și conducerea unui colectiv</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicabilitatea în viața cotidiană și în viitoarea practică profesională a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor a activităților corporale;</li> <li>- Îmbunătățirea însușirilor psihice: imaginație, anticipație, sesizare, acționare oportună și eficientă, independență responsabilă, altruism.</li> <li>- Organizarea și conducerea unui colectiv</li> </ul>
Competențe transversale	CT2-Identificarea rolurilor si responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară si aplicarea de tehnici de relaționare si munca eficienta in cadrul echipei

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	
7.2 Obiectivele specifice	

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Informarea studenților privind cerințele disciplinei. - Testarea nivelului capacității fizice a studenților. - Reacomodarea studenților cu efortul fizic.		Legendă: a=baschet b=fotbal c=natație d=tenis de masă
2. a. Exerciții, ștafete și jocuri de acomodare cu mingea. b. Însușirea elementelor tehnice fără minge. c. Acomodarea cu apa.		



<p>d. Învățarea prizei corecte.  e. Poziții fundamentale, așezarea și mișcarea în teren, rotarea.  f. Maximizarea potențialului bio-motric existent</p>		e=volei f=aerobic
<p>3. a. Driblingul; regula pașilor.  b. Învățarea lovirii mingii cu vârful și latul piciorului.  c. Obișnuirea cu poziția orizontală în apă.  d. Învățarea poziției de bază.  e. Pasarea mingii de sus cu două mâini.  f. Adaptarea activității sportive în scop recreativ - imbunatatirea tonusului picioare, fese, brate, spate</p>		
<p>4. a. Oprirea. Pivotal. Aruncări la coș de pe loc și din dribling.  b. Învățarea lovirii mingii cu ristul (interior, plin, exterior).  c. Învățarea respirației în apă.  d. Învățarea deplasărilor specifice.  e. Preluare de minge aruncată (gen serviciu).  f. Exerciții complexe, pentru realizarea unui echilibru temeinic privind consumul și aportul de oxigen în organism</p>		
<p>5. a. Poziția fundamentală. Deplasările.  b. Învățarea lovirii mingii cu genunchiul și călcâiul.  c. Învățarea plutirii pe apă.  d. Învățarea jocului de mijloc cu fordhandul.  e. Învățarea serviciului de sus din față (distanța 4 – 5 m).  f. Adaptarea activității sportive în scop recreativ - imbunatatirea tonusului picioare, fese, brate, spate</p>		
<p>6. a. Schimbări de direcție cu și fără minge.  b. Învățarea lovirii mingii cu capul.  c. Învățarea alunecării în apă.  d. Învățarea jocului de mijloc simplu cu reverul.  e. Joc fără minge cu simularea elementelor învățate.  f. Exerciții complexe, pentru realizarea unui echilibru temeinic privind consumul și aportul de oxigen în organism</p>		
<p>7. a. Structuri tehnice complexe: dribling, oprire, pivot, pasă.  b. Învățarea procedurilor de conducere a mingii.  c. Învățarea plutirii și alunecării pe spate.  d. Învățarea jocului de mijloc tăiat cu fordhandul.  e. Preluarea din serviciu cu două mâini de sus.  f. Exerciții de tip stretching –active sau pasive, efectuate individual sau pe perechi, executate pe sol sau cu sprijin la perete</p>		
<p>8. a. Relația 1x1(marcaj/demarcaj).  b. Învățarea preluărilor(amortizare, ricoșare, contralovire).  c. Învățarea mișcării picioarelor la craul pe piept.  d. Învățarea jocului de mijloc, tăiat cu reverul.  e. Organizarea celor 3 lovituri, preluare de sus.  f. Exerciții de tip stretching –active sau pasive, efectuate individual sau pe perechi, executate pe sol sau cu sprijin la perete .</p>		
<p>9. a. Aruncările la coș din săritură.  b. Învățarea mișcărilor înșelătoare.  c. Învățarea mișcării picioarelor concomitent cu respirația.  d. Învățarea jocului de mijloc cu semi-zbor cu fordhandul.</p>		



e. Ridicarea înaltă pentru atac din zonele 3 și 4. f. Exerciții de yoga, stretching, automasaj		
10. a. Jocuri cu temă: perfecționarea paselor. b. Învățarea repunerii mingii în joc. c. Învățarea mișcării brațelor. d. Învățarea jocului de mijloc din semi-zbor cu reverul. e. Lovitura de atac pe direcția elanului din zona 4. f. Efectuarea ritmică a respirației în paralel cu mișcările efectuate		
11. a. Relația 1x1(depășirea). b. Învățarea deposedărilor adversarului de minge. c. Coordonarea mișcării brațelor și picioarelor. d. Învățarea serviciului simplu cu fordhandul. e. Joc 6x6 cu reguli simplificate. f. Pastrarea principiului elongației de stretching		
12. a. Structuri tehnice complexe: prindere, dribling, oprire. b. Învățarea procedeele tehnice ale portarului. Înot craul pe distanța 25-50 metri. c. Învățarea serviciului simplu cu reverul. e. Învățarea loviturii de atac din zona 2. f. Lucru “non-stop” fara timpi morti, cu respirația corectă pentru optimizarea rezistenței organismului		
13. a. Dribling cu diferite procedee: schimb de direcție, pasă. b. Învățarea manevrelor practice la lovituri libere. c. Învățarea startului și întoarcerea pe o parte la craul. d. Învățarea preluării serviciului simplu. e. Ridicarea pentru atac din zonele 2 și 3(înalt, mediu, înainte). f. Exerciții de stepere “aerobic steps”		
14. a. Protejarea mingii. b. Învățarea demarajului, pătrunderii, depășirii. c. Învățarea mișcării picioarelor la stilul bras. d. Învățarea controlului forthead în linie. e. Preluarea mingii de jos cu două mâini. f. Exercițiile speciale, profilactice, pentru formarea tinutei corecte, cat si pentru combaterea diverselor atitudini vicioase ale coloanei vertebrale: cifoza, scolioza, lordoza, precum si a spondilozei si varicelor, toate in forme incipiente.		
<b>Bibliografie</b> 1. Curs de Educație fizică – Litografiat UTC-N 2. Dezvoltare fizică generală pentru studenți – UTC-N 3. Cultură fizică pentru tineret – UT.PRESS		

**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 domeniul execuției

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-




**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
 DIN CLUJ-NAPOCA

10.5 Seminar	Scutiți medical: Minim 5/10 prezente pentru a sustine referatul.	Tema pentru referat se alege din temele expuse, in prima lună din semestru. Prezentarea referatului	100%
	Minim 5/10 prezente pentru a sustine probele de control	Testare inițială la începutul semestrului (cele 4 probe de control ). Frecvența la ore și darea probelor de control. Probe: se urmărește progresul realizat față de testarea inițială. Probele de control: 1.Săritura în lungime de pe loc 2. Flotări 3.Tracțiuni(M)/Extensii(F) 4.Forță abdomen	100%

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Aplicații	S.I. dr. Radu SABĂU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Engleza II, Franceza II, Germana II</b>						
2.2 Aria de conținut	-						
2.3 Responsabil de curs	-						
2.4 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Sanda Paduretu (sanda.paduretu@lang.utcluj.ro), Asist. dr. Cristina Malutan (cristina.malutan@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta (aurel.barbanta@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat dr. Delia Rusu (deliarusu77@yahoo.com)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DC/DO
2.9 Codul disciplinei	17.10, 17.20, 17.30						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	52	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nivel minim de cunoaștere a limbii moderne A1/A2 (cf. Cadrelui European de Referință pentru Limbi și Portofoliului Lingvistic European)


**5. Condiții** (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, retroproiector), material didactic: prezentare PowerPoint, film didactic, planse etc; Reguli de conduită a studenților în cadrul aplicațiilor; Condiții de învățare practic-aplicativă, în spirit euristic, problematizant

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	Aplicarea regulilor gramaticale, de format și a convențiilor privitoare la scrierea documentelor tehnice în limba străină
	Elaborare, reformulare, rezumare și sinteză de texte în stil formal tehnic
Competențe transversale	Capacitatea de documentare în limba străină, utilă carierei academice și/sau profesionale Competențe de comunicare orală și scrisă în cadrul echipelor profesionale multiculturale

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe lingvistice și comunicative într-o limbă străină în situații cu caracter profesional.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea lexicului de bază din domeniile de interes și conexe ale științei și ingineriei materialelor. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și de comunicare în limba străină.

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Mijloace de transport. Construcția bicicletei/automobilului	Strategii comunicative și interactive. Deprinderi integrate	CD Player videoproiector , Consultații
2. Mașinile viitorului		
3. Parcul eolian		
4. Tipuri de materiale		
5. Proprietățile materialelor		
6. Calculatorul și domeniul de utilizare		
7. Sisteme în realitatea virtuală		
8. Descoperiri și invenții tehnice		
9. Descrierea de obiecte și procese		
10. Energii alternative		
11. Comportament, cultură, civilizație. Prima zi de serviciu		
12. Tipuri de scrisori oficiale (scrisoarea de solicitare de informații / produse, scrisoarea de reclamație)		
13. Verificare scrisă		
14. Evaluare orală performativă		

**Bibliografie**

- Ibbotson, M., Cambridge English for Engineering, CUP, 2009.
- \*\*\*English for Science and Technology, The British Council, Cavallioti, Bucharest, 1996.
- Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice).
- Ioani, M., Le français de la communication scientifique et technique, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca, 2002.
- Tescula, C., Le français de la technique, UT.Press, Cluj-Napoca, 2005.
- Dosarul „Présenter en français” (disponibil la biblioteca facultății).
- Schönherr, T., E. Von Jan, Tangram. Deutsch als Fremdsprache, Max Hueber-Verlag, 2002.
- Becker, U., Deutsch für Ingenieure und Fachleute, Verlag für Deutsch, München, 2009.

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

Optimizarea comunicării cu interlocutorul/partenerul de pe piața muncii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar	Rezolvarea în scris a patru situații de comunicare diferite Dezvoltarea a două subiecte Portofoliul lingvistic individual(P) Activitate seminar (As)	Test scris (1 oră) Proba orală (10min/stud.) Proba practica	40% 20% 20%
10.6 Standard minim de performanță Studentul este acceptat la evaluarea finală, dacă contribuția sa la temele de seminar este 80%. Nota se calculează dacă fiecare componentă este realizată corect minimum 60%.			
• Nota finală: 0,4 Ts + 0,2 Po + 0,2 P + 0,2 As			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Aplicații	Lector dr. Sanda PADURETU	
		Asist. dr. Cristina MALUTAN	
		Cadru did. asociat drd. Aurel BARBANTA	
		Cadru did. asociat dr. Delia RUSU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	


**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria și protecția mediului în industrie/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Antreprenoriat și dezvoltare personală</b>						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Vasile Filip SOPORAN, vasile.soporan@imadd.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Vasile Filip SOPORAN, vasile.soporan@imadd.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DC/Dfac
2.9 Codul disciplinei	100.00						

**3. Timpul total estimat**

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Sală cu echipament video
4.2 de competențe	Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Studentii vor fi capabili să identifice oportunități pentru inițierea de noi afaceri, să le evalueze, să le transpună într-un model eficient de afaceri și să stabilească cele mai adecvate modalități de creștere a afacerilor. După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	-Să înțeleagă ce presupune a fi sau a nu fi antreprenor -Rolul antreprenoriatului și al antreprenorilor în societate - Etica profesională
5.2. de desfășurare a seminarului	Aplicarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>Cunoștințe teoretice:</b> Aprecierea proceselor de globalizare. Problematika europeană. Problematika României. Comportamentul și acțiunile oamenilor oamenilor în lumea globalizată. Modele de dezvoltare inimă - mediu - periferie. Definirea antreprenoriatului. Activitățile antreprenorilor. Analiza capacității antreprenoriale.. Educația antreprenorială. Economia ecoresponsabilă. Instrumente și strategii antreprenoriale. Planul de afaceri. Surse de finanțare. Managementul proiectelor antreprenoriale. Transferul tehnologic în activitățile antreprenoriale. Gestiunea informațiilor în activitățile antreprenoriale.</p> <p><b>Deprinderi dobândite:</b> să analizeze din punct de vedere antreprenorial evoluțiile care însoțesc procesele de globalizare, procesele care au loc la nivelul Uniunii Europene și la nivelul României; - să gestioneze oportunitățile care apar și încadrarea activă în modelele care se dezvoltă pe principiul centru – mediu – periferie; - transpunerea ideilor și a oportunităților în cadrul unui plan de afaceri; - materializarea planului de afaceri din punct de vedere antreprenorial.</p> <p><b>Abilități dobândite:</b> După parcurgerea disciplinei cursanții vor fi capabili: - să analizeze activitatea antreprenorilor; - să analizeze activitățile antreprenoriale; să aleagă și să determine potențialul unei oportunități- să realizeze un plan de afaceri; să asigure sursele de finanțare pentru asigurarea realizării planului de afaceri; să gestioneze o afacere; să determine momentul optim pentru închiderea unei afaceri.</p>
Competențe transversale	CT2-Identificarea rolurilor si responsabilităților intr-o echipa pluridisciplinară si aplicarea de tehnici de relaționare si munca eficienta in cadrul echipei

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul este conceput pentru a asigura o introducere în teoria antreprenorială, precum și a componentelor specifice planului de afaceri antreprenoriatului. Totodată cursul urmărește familiarizarea cu principalele probleme ale gândirii antreprenoriale, a factorilor care asigură succesul antreprenorial ca pe un proces pe care oricine îl poate stăpâni în propria viața și carieră.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunosterea atributelor antreprenoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cunosterea teoriilor antreprenoriale;</li> <li>-Descoperirea încrederii în forțele proprii pentru a desfășura o afacere;</li> <li>-Elaborarea unui plan de afaceri individual;</li> <li>-Descoperirea și însușirea factorilor sociali, politici și culturali;</li> </ul> <p>potentatori ai antreprenoriatului.</p>


**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Tema 1 - Antreprenoriatul în lumea globalizată și a dezvoltării durabile	Expunere, studii de caz, instruire programată, brainstorming.	Video-proiector
Tema 2 - Caracteristicile lumii în care trăim din perspectiva acțiunilor de dezvoltare personală		
Tema 3 - Bazele economiei ecoresponsabile ca suport pentru acțiunile de dezvoltare personală		
Tema 4 - Definierea antreprenoriatului și a activităților antreprenorilor din perspectiva dezvoltării personale		
Tema 5 - Capacitatea antreprenorială		
Tema 6 - Elemente de construire a unei afaceri		
Tema 7 - Instrumente și strategii antreprenoriale		
Tema 8 - Algoritmii elaborării planului de afaceri		
Tema 9 - Gestiunea surselor de finanțare		
Tema 10 - Managementul proiectelor antreprenoriale		
Tema 11 - Transferul tehnologic în activitățile antreprenoriale		
Tema 12 - Inteligența economică utilizată în activitățile antreprenoriale		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Duchaine, P., <i>Developper et vivre une culture entrepreneuriale a la formation</i>, Gouvernement du Quebec, Ministère de l'éducation, du Loir et du Sport, 2006, ISBN 978-2-550-47786-0.</li> <li>Hernandez, E-M., Marchesnay, M., <i>L'entrepreneuriat en action</i>, Revue française de gestion, Nr. 185, 2008.</li> <li>Fayolle, A., <i>Evaluation de l'impact des programmes d'enseignement en entrepreneuriat: vers de nouvelles approches</i>, 7 eme Congres International Francophone en Entrepreneuriat et PME, 27-29 Octobre 2004, Montpellier.</li> <li>Lavolette, E.M., Loue, C., <i>Les competences entrepreneuriales: definition et construction d'un referentiel</i>, 8 eme Congres International Francophone en entrepreneuriat et PME, 25-27 octobre 2006, Freiburg, Suisse.</li> <li>Kawasaki, G., <i>Realitatea în afaceri, Un ghid realist în afaceri despre inteligență, management, marketing și competiție</i>, Editura AMSTA PUBLISHING, 2010, ISBN 978-606-92057-7-8.</li> <li>Soporan, V.F., <i>O viziune pentru dezvoltarea României</i>, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2010, ISBN-978-973-133-864-4.</li> <li>Friedman, T.L., <i>Pământul este plat. Scurtă istorie a secolului XXI</i>, Editura Polirom, 2007, ISBN 978-973-46-0436-4.</li> <li>Attali, J., <i>Scurtă istorie a viitorului</i>, Editura Polirom, 2007, ISBN 978-973-46-0723-5.</li> <li>Rothkoph, D., <i>Superclass. Elita globală a puterii și lumea sa.</i>, Editura Publica, 2009, ISBN 978-973-1931-03-6.</li> <li>Valier, J., <i>Scurtă istorie a gândirii economice de la Aristotel până azi</i>, Editura Campania, 2009, București, ISBN 978-973-7841-69-8.</li> <li>Christensen, C.M., Raynor, M.E., <i>Inovatia ca soluție în afaceri</i>, Editura Curtea veche, București, 2010, ISBN 978-973-669-917-7.</li> <li>Friedman, G., <i>Următorii 100 de ani. Previziuni pentru secolul XXI</i>, Editura Litera, București, 2009, ISBN</li> </ol>		



978-973-675-695-5. 13. Murgescu, B., România și Europa. Acumularea decalajelor economice (1500-2010), Editura Polirom, 2010, ISBN 978-97346-1665-7. 14. Silard, A., Leadership total. Ghid practic pentru a-ti transforma viziunea asupra vietii în realitate. Editura Curtea Veche, Bucuresti, 2010, ISBN 978-973-669-973-3. 15. Canton, J., Provocările viitorului. Principalele tendințe care vor reconfigura lumea în următorii 5, 10, 20 de ani.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Cunoașterea acțiunilor antreprenoriale prin intermediul poveștilor de succes	Exerciții, exemple, studii de caz, rețea de discuții, Sinelg	Video-proiector
2. prezentarea modului de desfășurare a unei acțiuni antreprenoriale în domeniul protecției mediului și dezvoltării durabile		
3. Structurarea unei acțiuni antreprenoriale în domeniul protecției mediului și asigurării dezvoltării durabile		
<b>Bibliografie:</b> 1. Soporan, V.F., Interviu profesional adresat antreprenorilor, Studiu, Centrul pentru Promovarea Antreprenoriatului în Domeniul Dezvoltării Durabile – CPADDD, UTCN, 2011. 2. Ghenea, M., Antreprenoriat. Drumul de la idei către oportunități și succes în afaceri, Colectia Business, Editura SC Universul Juridic SRL, 2011, ISBN 978-973-127-516-1. 3. Rujoiu M., Lambescu D., Dragnea D., Tălmăciu, Ghidul antreprenorului, Editura VIDIA, București, 2010. 4. Soporan V-F., Pop E., Ciot M., Porți deschise antreprenoriatului, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2012.		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titularul de curs a organizat întâlniri cu antreprenori, care au vorbit studenților despre oportunitățile existente pentru începerea unor afaceri și modul de valorificare a lor.</li> <li>• Studiile de caz și cursurile au fost elaborate în urma unor discuții realizate cu manageri cu activitate relevantă în managementul unor întreprinderi mici și mijlocii.</li> </ul> <p>În vederea conturării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularul disciplinei s-a întâlnit cu specialiști în domeniul managementului întreprinderilor mici și mijlocii. De asemenea, a discutat și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte departamente sau în alte instituții de învățământ superior din țară și străinătate. Discuțiile au vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea, explicarea, argumentarea	Investigația colectivă, observația, referatul, examenul	50%




**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
 DIN CLUJ-NAPOCA

15.5 Seminar	Înțelegerea, explicarea, aplicarea, argumentarea, lucrul în echipă	Asistată de calculator, testul, eseul, fișa de evaluare, tehnica 3-2-1	50%
10.6 Standard minim de performanță			
• N= 50 % E+ 50 % A			
Condiția de obținere a creditelor: N>5			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Prof.dr.ing. Vasile Filip SOPORAN	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Vasile Filip SOPORAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD
21.09.2017	Conf.dr.ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM
27.09.2017	Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Limbi moderne</b>						
2.2 Aria de conținut	-						
2.3 Responsabil de curs	-						
2.4 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Sanda Paduretu (sanda.paduretu@lang.utcluj.ro), Asist. dr. Cristina Malutan (cristina.malutan@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta (aurel.barbanta@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat dr. Delia Rusu (deliarusu77@yahoo.com)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DC/Dfac
2.9 Codul disciplinei	101.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
--------------------------------	---



5.2. de desfășurare a seminarului	Sală seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, retroproiector), material didactic: prezentare PowerPoint, film didactic, planse etc; Reguli de conduită a studenților în cadrul aplicațiilor; Condiții de învățare practic-aplicativă, în spirit euristic, problematizant
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea trăsăturilor distinctive ale limbii străine pentru scopuri specifice  Dezvoltarea unei aplicații practice tehnice (utilizarea structurilor lingvistice necesare pentru elaborarea unei prezentări eficiente)
Competențe transversale	CT3-Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare orală în context profesional tehnic
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea cunoștințelor lexicale, gramaticale și discursive în limbaje de specialitate Dezvoltarea competenței de a înțelege, a transmite și a evalua un mesaj oral în context profesional tehnic

### 8. Conținuturi

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1 Pronunția și ortografia	Strategii comunicative și interactive. Deprinderi integrate	CD Player videoproiector, Consultații
2 Cum ne prezentăm în limba străină		
3 Substantivul și predeterminanții săi. Formarea femininului și a pluralului		
4 Exprimarea orei. Zilele săptămânii. Lunile anului		
5 Programul zilnic al unui student politehnist		
6 Înțelegerea unui text: ascultarea unei înregistrări audio		
7 Sporturi de iarnă		
8 O întâmplare hazlie		
9 Verbul. Axa timpurilor. Descrierea unei situații		
10 Cum ne exprimăm o opțiune?		
11 Descrierea unei persoane		
12 Mijloacele de transport în comun		
13 Telefonul mobil		
14 Test de evaluare		
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Glendinning, E. and Alison Pohl, <i>Technology 1</i>, OUP, 2008.</li> <li>▪ Soars, John and Liz, <i>Headway</i>, OUP, 1992.</li> <li>▪ <i>Students' Grammar of English</i>, U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001.</li> </ul>		



- Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice).
- Rusu, M. & Rusu, I. - *Limba franceză – o metodă de gramatică*, Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării).
- Tescula, C., *Le français de la technique*, UT.Press, Cluj-Napoca, 2005.
- Dosarul „Présenter en français” (disponibil la biblioteca facultății).
- Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. Deutsch als Fremdsprache, Max Hueber-Verlag, 2002.

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

Optimizarea comunicării cu interlocutorul/partenerul de pe piața muncii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar	Un test scris din temele de studiu individual (T1=1 oră) Un test complex din temele studiului la clasă (T2=1 ora) O evaluare în timpul semestrului a deprinderilor productive (vorbit, ascultat) dintr-o temă studiată (Evaluare Orală) Temele și evaluarea orală se corectează și se notează dacă sunt predate/susținute la termenele stabilite. Studentul poate sustine testele doar dacă a fost prezent la ore în proporție de 80%	Test scris (1 oră) Proba orală Proba practica	prezentarea temelor de studiu individual=1pct, prezenta la ore=1pct, T1+T2=5 pct, EO=3pct. se calculează dacă fiecare se rezolvă corect în proporție de min. 60%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> Studentul este acceptat la evaluarea finală, dacă contribuția sa la temele de seminar este 80%. Nota se calculează dacă fiecare componentă este realizată corect minimum 60%.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Aplicații	Lector dr. Sanda PADURETU Asist. dr. Cristina MALUTAN Cadru did. asociat drd. Aurel BARBANTA Cadru did. asociat dr. Delia RUSU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria materialelor si a mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Psihologia educației</b>						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	Conf. Univ. Dr. Psih Stanciu Ionut-Dorin – ionut.stanciu(at)dppd.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	Conf. Univ. Dr. Psih Stanciu Ionut-Dorin – ionut.stanciu(at)dppd.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DC/Dfac
2.9 Codul disciplinei	102.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					7
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de Psihologie Generala la nivel de liceu
4.2 de competențe	Operare pe calculator la nivel începător (utilizator): a. Folosire de software de tip Office (e.g. Microsoft Word, Open Office, Libre Office), b. Navigare pe internet la nivel începător

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, videoproiector & ecran de proiectare, difuzoare, tablă
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------



	/ instalație de sonorizare, tablă (clasică sau interactivă), flip chart
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de curs, videoproiector & ecran de proiectare, difuzoare / instalație de sonorizare, tablă (clasică sau interactivă), flip chart

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Competența-nucleu vizată de formarea și instruirea oferită de cursul de Psihologia Educației este de a gestiona eficient învățarea altora.</p> <p>În mod specific, cursantul va putea să realizeze eficient:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinarea/motivarea învățării la alții;</li> <li>- păstrarea angajamentului în sarcina de învățare la alții;</li> <li>- identificarea cunoștințelor de specialitate valide, relevante și utile, necesare desfășurării profesiei (auto-instruirii și construirii de materiale curriculare);</li> <li>- evaluări și auto-evaluări profesionale, academice și psihopedagogice obiective și valide adecvate nivelului de învățământ preuniversitar;</li> <li>- gândească rațional și critic: Să argumenteze corect, să gândească critic, să identifice erorile de gândire și formulările pseudoștiințifice, biasările cognitive și distorsiunile de gândire, să identifice și să evite strategiile cognitive ineficiente;</li> </ul> <p>În limitele competențelor dobândite la curs, și sub restricția nivelului introductiv și de fundamentare a pregătirii inițiale pentru profesia didactică a cursului, cursantul va putea demonstra, la nivel introductiv, următoarele abilități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să folosească calendare instructionale proprii, inclusiv bazate pe stabilirea de scopuri și autoreglare a învățării;</li> <li>- Să folosească instrumente de cunoaștere psihologică adecvate nivelului de pregătire (e.g., chestionare de aptitudini, teste, etc.), respectiv să solicite și să folosească expertiză de specialitate din partea altor profesioniști activi în câmp instructiv (e.g., psihologi, etc.)</li> <li>- Să folosească instrumente software pentru gestionarea parcursului academic (curricular) în limitele și la nivelul instructiv al cursului;</li> <li>- Să folosească instrumente software pentru gestionarea și calcularea ponderii criteriilor de evaluare;</li> <li>- Să folosească instrumente conceptuale și software pentru identificarea și/sau construirea structurilor argumentative logice și depistarea erorilor logice;</li> <li>- Să folosească instrumentele clasice și digitale de lucru colaborativ și de asigurare a comunicării școlare.</li> </ul>
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Competențe transversale	<p>Poate realiza eficient:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucru colaborativ, în grupuri/echipe mici și medii;</li> <li>- lucru interdisciplinar, care include înțelegerea, folosirea, și valorificarea cunoștințelor din alte discipline (e.g., contribuie și fundamentează însușirea cunoștințelor și deprinderilor didactice și metodice);</li> <li>- comunicarea și leadership-ul în grupuri mici și medii;</li> <li>- relaționarea și integrarea în grupuri diverse sub aspect cultural și etnic;</li> <li>- managementul extins și managementul specific (învățării) al timpului</li> </ul> <p>în plus față de dezvoltarea competențelor de mai sus, se urmărește dezvoltarea de competențe care permit cursantului să fie capabil de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autocunoaștere: Să se cunoască, să se descrie și să se exprime pe sine, inclusiv prin raportare la diferitele concepte referitoare la sine învățate la curs;</li> <li>- autodeterminare: Să își identifice și să își activeze principalele structuri și factori motivaționali activi, aspectele motivaționale proprii care trebuie optimizate, și să folosească propriile structuri motivaționale pentru a-și optimiza traseul individual și profesional;</li> <li>- autodezvoltare: Să aleagă și să parcurgă formele de învățare cele mai adecvate personalității proprii, vârstei și traiectului profesional dorit, și să întrețină active preocupările de învățare adecvate personalității, vârstei și profesiei;</li> <li>- relaționeze social și profesional: Să identifice interesele proprii și ale altor persoane, în special în context academic, să dezvolte strategii constructive de aliniere a intereselor proprii cu cele ale altor persoane, să identifice sursele posibile de conflict/opoziție, să empatizeze cu alte persoane și să comunice eficient;</li> <li>- Să identifice, să aleagă și să folosească instrumentele software optime pentru asigurarea productivității personale și profesionale (e.g. pentru planificare strategică, managementul proiectelor, luarea și analiza deciziilor, organizare și programare calendaristică, managementul documentelor personale și de lucru, rețelelor profesionale și sociale) în învățarea proprie și în construirea și furnizarea instrucției școlare;</li> <li>- Să identifice și să construiască criterii și metode de evaluare adecvate obiectivelor de învățare;</li> <li>- Să identifice și să selecteze mediile instrucționale adecvate și optime în funcție de specificul instrucției;</li> </ul>
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe complexe de identificare, proiectare, inițiere, menținere și optimizare a unor intervenții educaționale, pe baza principiilor și cunoștințelor psihologice fundamentale, la nivel propriu, individual, și la nivelul altora.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor și deprinderilor fundamentale, necesare funcționării independente și asigurării unui fundament de dezvoltare ulterioară în profesia didactică, legate de principalele abordări psihologice ale instrucției moderne, învățării, comportamentelor de învățare optime și a celor deficitare, de tehnicile de învățare și autoreglare a învățării (inclusiv de motivare și automotivare), și de comportamentul adecvat în sala de curs (inclusiv de evaluare și control).

## 8. Conținuturi

8.1 Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Introducere în Psihologia Educației. Terminologie și specific educațional. Complexitatea educațională. Eficiența didactică. Condiționalități moderne în educație.	2	Curs interactiv: expunerea; prelegerea	
2	Dezvoltarea umană. Teorii fundamentale privind	2	intensificată;	



	dezvoltarea. Dezvoltarea cognitivă, dezvoltarea morală și dezvoltarea limbajului.		explicația; conversația euristică; problematizarea; dezbateră; studiu de caz; jocul de rol.
3	Învățarea umană. Teorii fundamentale privind învățarea. Perspectiva comportamentalistă. Perspectiva cognitivă.	2	
4	Învățarea. Modele și modelare socială. Bazele învățării sociale și persoanele semnificative. Dezvoltarea sine-lui academic. Independența și interdependența sinelui.	2	
5	Învățarea și stilurile de învățare. Autodirijarea învățării. Învățarea la adulți și învățarea continuă (lifelong learning).	2	
6	Procese cognitive. Modelul Procesării Informaționale.	2	
7	Procese cognitive. Uitarea, Transferul, Gândirea, Rezolvarea de Probleme, Raționament și Argumentație Științifică.	2	
8	Procese cognitive. Biasări cognitive, erori logice și distorsiuni de gândire. Gândire critică și argumentație științifică.	2	
9	Imaginație, creativitate, talent și supradotare. Implicații școlare.	2	
10	Emoție și emoționalitate. Stări emoționale, emoții și sentimente. Teorii fundamentale privind emoționalitatea umană. Emoții academice relevante.	2	
11	Motivație. Teorii fundamentale ale motivației. Perspectiva comportamentalistă. Perspectiva cognitivă. Perspectiva socio-cognitivă.	2	
12	Motivare și autodeterminare. Scopuri, obiective, interese, dorințe, nevoi, idealuri, aspirații, expectanțe. Autoreglarea învățării, componente cognitive, metacognitive, comportamentale și motivaționale.	2	
13	Comunicare didactică. Atitudine asertivă vs. pasivă, agresivă și pasiv-agresivă. Feedbackul ca instrument didactic	2	
14	Control și evaluare. Forme ale controlului și disciplina academică. Tipuri de evaluare. Scopuri și criterii de evaluare.	2	
<b>Bibliografie</b> Stanciu, I. D. (2013). <i>Psihologia educației. Teme fundamentale</i> . Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană. Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). Blending in. The extent and promise of blended education in the United States (pp. 35): Sloan Consortium. Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). <i>Educational psychology: A cognitive view</i> . New York: Holt, Rinehart and Winston. Banks, J. A., & Banks, C. A. M. (2004). <i>Handbook of research on multicultural education</i> . San Francisco, CA: Jossey-Bass. Bassham, G. (2010). <i>Critical thinking : A student's introduction</i> . New York: McGraw-Hill Higher Education. Bates, A. W. (1995). <i>Technology, open learning, and distance education</i> . London: Routledge. Beane, J. A. (1997). <i>Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education</i> . New York: Teachers College Press. Blondin, C., Candelier, M., Edelenbos, P., Johnstone, R., Kubanek-German, A., & Taeschner, T. (1988).			





- Foreign languages in primary and pre-school education: A review of recent research within the European Union. London: CILT.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London; New York: Routledge.
- Dallmann-Jones, A. S., & Group, B. R. (1994). *The Expert Educator: A Reference Manual of Teaching Strategies for Quality Education*: Three Blue Herons Publishing, Incorporated.
- Eloff, I., & Ebersöhn, L. (2004). *Keys to educational psychology*. Cape Town: UCT Press.
- Farenga, S. J., & Ness, D. (2005). *Encyclopedia of education and human development*. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe.
- Freeman, A., Christner, R. W., & Mennuti, R. B. (2005). *Cognitive-behavioral interventions in educational settings*. London: Routledge.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*: Longman Publishing.
- Hambleton, R. K., Merenda, P. F., & Spielberger, C. D. (2005). *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-cultural Assessment*: Taylor & Francis Group.
- Hunter, D. (2013). *A Practical Guide to Critical Thinking: Deciding What to Do and Believe*: Wiley.
- Knowles, M. S. (1950). *Informal adult education*. Chicago: Association Press.
- Kohlberg, L., & Turiel, E. (1971). *Moral development and moral education*: Scott Foresman.
- Kuhn, D. (2009). *Education for Thinking*: Harvard University Press.
- Larson, J. E. (2009). *Educational psychology: Cognition and learning, individual differences and motivation*. New York: Nova Science Publishers.
- Lau, J. Y. F. (2011). *An introduction to critical thinking and creativity: Think more, think better*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Moore, B. N., & Parker, R. (2008). *Critical thinking*. New York; London: McGraw-Hill Higher Education ; McGraw-Hill [distributor].
- Moreno, R. (2010). *Educational psychology*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons.
- Ormrod, J. E. (2006). *Educational Psychology: Developing Learners*. Merrill, N.J.: Upper Saddle River.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. New York: Orion Press.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education : Theory, research, and applications* (2nd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Merrill.
- Power, F. C., Higgins, A., & Kohlberg, L. (1989). *Lawrence Kohlberg's Approach to Moral Education*. New York: Columbia University Press.
- Preiss, D. D., & Sternberg, R. J. (2010). *Innovations in educational psychology: Perspectives on learning, teaching, and human development*. New York, NY: Springer Publishing Co.
- Raths, J. D., & McAninch, A. R. (2003). *Teacher beliefs and classroom performance : the impact of teacher education*. Greenwich, Conn.: Information Age Pub.
- Reynolds, W. M., & Miller, G. E. (2003). *Educational psychology*. New York;: Wiley.
- Salkind, N. J., & Rasmussen, K. (2008). *Encyclopedia of educational psychology*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Santrock, J. W. (2011). *Educational psychology* (5 ed.). New York: McGraw-Hill.
- Schreiber, J. B., & Asner-Self, K. (2011). *Educational research*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Boston: Pearson.
- Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education : theory, research, and applications*. Boston: Pearson.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2008). *Motivation in education : Theory, research, and applications* (3rd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schwartz-Kenney, B. M., & Gurung, R. A. R. (2012). *Evidence-based teaching for higher education*. Washington, DC: American Psychological Association.



Sinagatullin, I. M. (2003). Constructing multicultural education in a diverse society: Scarecrow Press.  
 Slavin, R. E. (2006). Educational psychology: Theory and practice. Boston: Pearson/Allyn & Bacon.  
 Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (2009). Educational psychology. Upper Saddle River, NJ: Merrill.

8.2 Aplicații (seminar)*		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.	Abordări, principii și indicații psihologice în organizarea procesului de predare și a profesiei didactice Caracteristicile predării eficiente din perspectiva psihologiei	2	Problematizare, joc de rol, dezbateri, expunere	
		2		
2.	Sinele academic și constructe înrudite (locus of control, autoeficacitatea, independența) Organizarea învățării (inițiere, menținere, monitorizare, adaptare). Autoreglare în învățare	2		
		2		
3.	Motivare și automotivare. Autodeterminare și autodirijare a învățării Comunicarea asertivă și proactivă. Rolul și caracteristicile comunicării didactice	2		
		2		
4.	Evaluare și autoevaluare în context școlar. Abordări, principii și indicații psihologice în organizarea procesului de predare și a profesiei didactice	2		
		2		
5.	Caracteristicile predării eficiente din perspectiva psihologiei Sinele academic și constructe înrudite (locus of control, autoeficacitatea, independența)	2		
		2		
6.	Organizarea învățării (inițiere, menținere, monitorizare, adaptare). Autoreglare în învățare Motivare și automotivare. Autodeterminare și autodirijare a învățării	2		
		2		
7.	Comunicarea asertivă și proactivă. Rolul și caracteristicile comunicării didactice	2		
		2		

**Bibliografie**

Stanciu, I. D. (2013). *Psihologia educației. Teme fundamentale*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.

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

Competențele dobândite la absolvirea acestui curs permit absolventului:

- fundamentarea științifică, sub aspect profesional, a învățării și formării ulterioare în cadrul profesiei didactice, respectiv a altor forme profesionale care vizează instrucția (mentorat, tutorat, coaching, etc.);
- o gestionare mai eficientă a vieții și productivității academice personale;
- înțelegerea și asumarea standardelor profesionale specifice pregătirii și activării în domeniul educațional (inclusiv a celor derivate din percepțiile, îndrumările și reglementările Colegiului Psihologilor din România, Asociației Psihologilor Americani, European Association for International Education, European Educational Research Organization).

Cursul încorporează și ține cont de rezultatele cercetării fundamentale și aplicate în domeniul științelor învățării cât și de obiectivele, necesitățile și prioritățile educației din România (exprimate în documentele programatice și operaționale actuale).

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Rezolvarea de probleme și răspunsuri pentru subiecte din teorie (criteriile de evaluare vor include corectitudinea, completitudinea, concizia, fluența și claritatea rezolvării probelor de evaluare)	Proba scrisa: (durata evaluării 1 oră)	50%
Seminar	Aprecierea rezultatelor activității din timpul orelor de curs (temele de parcurs vor include proiecte colaborative și proiecte individuale aferente topicilor parcurse și relevante pentru formarea deprinderilor și însușirea cunoștințelor vizate)	Portofoliu individual	50%
Standard minim de performanță: îndeplinirea criteriilor de evaluare la un minim cuantificabil de 50%			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Conf. Univ. Dr. Psih Dr. Ed. Ionut-Dorin STANCIU	
	Aplicații	Conf. Univ. Dr. Psih Dr. Ed. Ionut-Dorin STANCIU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament
21.09.2017	Conf. dr. ing. Viorel DAN
Data aprobării în Consiliul Facultății de Ingineria materialelor si a mediului	Decan
27.09.2017	Prof. dr. ing. Ionel CHICINAȘ



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria si protectia mediului in industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Limbi moderne</b>						
2.2 Aria de conținut	-						
2.3 Responsabil de curs	-						
2.4 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Sanda Paduretu (sanda.paduretu@lang.utcluj.ro), Asist. dr. Cristina Malutan (cristina.malutan@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta (aurel.barbanta@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat dr. Delia Rusu (deliarusu77@yahoo.com)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DC/Dfac
2.9 Codul disciplinei	103.00						

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
--------------------------------	---



5.2. de desfășurare a seminarului	Sală seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, retroproiector), material didactic: prezentare PowerPoint, film didactic, planse etc; Reguli de conduită a studenților în cadrul aplicațiilor; Condiții de învățare practic-aplicativă, în spirit euristic, problematizant
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	-Înșușirea cunoștințelor lexicale de bază. Familiarizarea cu limba străină pentru scopuri specifice. Înșușirea temeinică a convențiilor lingvistice și comunicaționale. După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să cunoască vocabularul de bază necesar unei conversații uzuale. Să cunoască structuri lingvistice necesare pentru parcurgerea textelor. Să cunoască convențiile de comunicare. Să cunoască vocabularul necesar descrierii abilităților și cunoștințelor precum și a propriei personalități. Să stăpânească structurile și convențiile specifice negocierii, cererii și ofertei, refuzului și acceptării. Să poată exprima obligația și permisiunea. Să utilizeze structuri gramaticale și vocabular la nivelul de competență B1 din CEFR.
Competențe transversale	CT3-Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competenței de comunicare orală în context profesional tehnic
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea cunoștințelor lexicale, gramaticale și discursive în limbaje de specialitate Dezvoltarea competenței de a înțelege, a transmite și a evalua un mesaj oral în context profesional tehnic

### 8. Conținuturi

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. La restaurant	Strategii comunicative și interactive. Deprinderi integrate mijloace multimedia, metode de predare interactive, consultații	CD Player videoproiector, Consultații
2. Într-o agenție de turism		
3. La medic		
4. Într-o agenție imobiliară		
5. La hotel		
6. Gastronomie		
7. Anotimpul preferat		
8. Conversație telefonică		
9. Orașul meu		
10. Despre prietenie		
11. Proiecte de viitor		
12. Pe peronul gării		
13. La bibliotecă		
14. Evaluare finală		
<b>Bibliografie</b>		
▪ Glendinning, E. and Alison Pohl, <i>Technology 1</i> , OUP, 2008.		



- Soars, John and Liz, *Headway*, OUP, 1992.
- *Students' Grammar of English*, U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001.
- Rusu, M. & Rusu, I. - *Limba franceză – o metodă de gramatică*, Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării).
- Tescula, C., *Le français de la technique*, UT.Press, Cluj-Napoca, 2005.
- Dosarul „*Présenter en français*” (disponibil la biblioteca facultății).
- Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. *Deutsch als Fremdsprache*, Max Hueber-Verlag, 2002.

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

Optimizarea comunicării cu interlocutorul/partenerul de pe piața muncii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar	Un test scris din temele de studiu individual (T1=1 oră) Un test complex din temele studiului la clasă (T2=1 ora) O evaluare în timpul semestrului a deprinderilor productive (vorbit, ascultat) dintr-o temă studiată (Evaluare Orală) Temele și evaluarea orală se corectează și se notează dacă sunt predate/suținute la termenele stabilite. Studentul poate sustine testele doar dacă a fost prezent la ore în proporție de 80%	Teste scrise (2), evaluare pe parcurs, evaluare studiu individual (Teme).	Nota finală: prezentarea temelor de studiu individual=1pct, prezenta la ore=1pct, T1+T2=5 pct, EO=3pct. se calculează dacă fiecare se rezolvă corect în proporție de min. 60%
10.6 Standard minim de performanță Studentul este acceptat la evaluarea finală, dacă contribuția sa la temele de seminar este 80%. Nota se calculează dacă fiecare componentă este realizată corect minimum 60%.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Aplicații	Lector dr. Sanda PADURETU Asist. dr. Cristina MALUTAN Cadru did. asociat drd. Aurel BARBANTA Cadru did. asociat dr. Delia RUSU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	


**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Liana Tăușan - liana.tausan@dppd.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Liana Tăușan - liana.tausan@dppd.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DC/Dfac
2.9 Codul disciplinei	104.00						

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	din care 3.3 seminar	2
3.4 Total ore din Planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	din care 3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Psihologia educației
4.2 de competențe	Competențe formate ca urmare a studierii disciplinei Psihologia educației

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participare activă</li> <li>• Sală de curs dotată cu videoproiector, tablă, flip-chart</li> </ul>
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



5.2 de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura bibliografiei recomandate</li> <li>• Documentare suplimentară</li> <li>• Elaborarea și susținerea prezentărilor planificate</li> <li>• Participare activă</li> </ul>
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>C1: Proiectarea unor programe de instruire sau educaționale adaptate pentru diverse niveluri de vârstă/pregătire și diverse grupuri țintă;</p> <p>C2: Realizarea activităților specifice procesului instructiv-educativ din învățământul gimnazial;</p> <p>C6: Autoevaluarea și ameliorarea continuă a practicilor profesionale și a evoluției în carieră;</p> <p>C7: Utilizarea metodelor de cercetare științifică și prelucrare a datelor în domeniul educației;</p> <p>C8: Aplicarea caracteristicilor învățământului centrat pe elev în proiectarea, implementarea și evaluarea curriculum-ului școlar;</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>CT1 Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, specifice specialistului în științele educației</p> <p>CT2 Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației</p> <p>CT3 Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue</p> <p>CT4: Promovarea valorilor asociate realizării unui învățământ de calitate, în conformitate cu politicile educaționale interne și în acord cu cele elaborate și popularizate la nivel european, pe baza cunoașterii specificității domeniului educațional european și a interculturalității</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formarea competențelor vizând cunoașterea, interpretarea, prelucrarea și aplicarea problematicii specifice educației și pedagogiei contemporane și teoriei și metodologiei curriculum-ului în cadrul demersurilor didactice de desfășurare a activităților instructiv-educative;</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificarea corectă a referințelor empirice ale conceptelor pedagogice și semnificațiilor conceptuale ale fenomenelor educaționale;</li> <li>• cunoașterea semnificației principalelor concepte din cadrul teoriei curriculum-ului;</li> <li>• dezvoltarea capacităților de utilizare a conceptelor pentru analiza critică a proceselor și produselor curriculare;</li> <li>• analizarea tendințelor de dezvoltare a pedagogiei contemporane, în contextul reformei învățământului și educației din țara noastră ;</li> <li>• analizarea tendințelor educației în societatea cunoașterii din secolul XXI;</li> <li>• conturarea unei imagini globale și relevante asupra problematicii educației și pedagogiei contemporane;</li> <li>• propunerea unor modalități de articulare și integrare a tipurilor și formelor existente de educație;</li> <li>• analizarea conceptului de educație permanentă și a sistemului instituțional întemeiat pe acest principiu;</li> <li>• definirea și operaționalizarea adecvată a obiectivelor educaționale;</li> </ul>





<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicarea pe situații concrete a criteriilor de selecție și organizare a conținuturilor educației;</li> <li>• operarea cu concepte, structuri și tipologii curriculare în analiza Curriculum-ului școlar (național) și identificarea principiilor care au stat la baza acestuia;</li> <li>• propunerea unor modalități și cerințe privind elaborarea curriculum-ului la decizia școlii;</li> <li>• dezvoltarea capacităților de analiză, proiectare, implementare și evaluare a curriculum-ului la nivelul activităților didactice;</li> <li>• dezvoltarea motivației pozitive și a unei atitudini favorabile față de profesia didactică, a receptivității și responsabilității față de schimbările inovatoare din domeniul curriculum-ului;</li> <li>• formarea unei atitudini epistemice deschise și inovatoare în domeniul educațional.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 8. Conținuturi

Curs	Metodologie didactică	Observatii
<b>Deziderate și perspective ale educației și învățământului în secolul XXI. Politici și practici educaționale în contextul reformei sistemului de învățământ românesc</b> Priorități ale politicilor educaționale din România Direcții ale reformei sistemului de învățământ din România Deziderate și perspective ale educației de bază în politicile educaționale europene și mondiale Rolul învățământului obligatoriu în ansamblul sistemului național de învățământ		2
<b>Pedagogia – știința educației</b> Constituirea pedagogiei ca știință Caracterul științific al pedagogiei Sistemul științelor educației Caracterul interdisciplinar al pedagogiei ca știință Pedagogia tradițională – pedagogia contemporană	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea,	2
<b>Educația – obiect de studiu al pedagogiei</b> Educația – concept, sensuri Funcțiile educației Caracteristicile educației Structura acțiunii educaționale Noi dimensiuni și tendințe ale educației în secolul XXI	Dezbaterea, Suporturi video	2
<b>Diversificarea câmpului educației</b> Formele educației: educația formală, educația nonformală, educația informală Educația permanentă Autoeducația – calitate a omului modern		2
<b>Componente și modalități ale educației</b> Componentele educației complexe și armonioase a personalității (intelectuală, morală, estetică, religioasă, tehnologică, fizică);		2



<p>Noi domenii și modalități ale educației (interculturală, incluzivă, ecologică, nutrițională ș.a.);          Informatizarea și educația la distanță.</p>		
<p><b>Educabilitatea. Factorii dezvoltării psihice</b>          Conceptul de educabilitate          Teorii privind educabilitatea          Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul, educația          Interacțiunea factorilor și rolul conducător al educației          Optimismul pedagogic</p>		2
<p><b>Finalitățile educației</b>          Finalitățile educației: ideal, scopuri și obiective educaționale          Funcțiile obiectivelor educaționale          Clasificarea obiectivelor educaționale          Operaționalizarea obiectivelor educaționale</p>		4
<p><b>Conținuturile educației și învățământului</b>          Conținuturile: concept, structură, tipologie          Conținuturile educației și conținuturile învățământului: interacțiuni și interferențe          Tradițional și modern în abordarea conținuturilor educației          Elaborarea conținuturilor, surse și criterii de selecție și organizare          Abordarea integrată a conținuturilor curriculare – dimensiune a politicilor educaționale contemporane          Niveluri ale integrării curriculare: intradisciplinaritatea (monodisciplinaritatea); multidisciplinaritatea / pluridisciplinaritatea; interdisciplinaritatea; transdisciplinaritatea.</p>		4
<p><b>Curriculum-ul – un concept pedagogic integrator</b>          Reforma curriculară și Curriculum Național          Conceptul de curriculum; perspective și tendințe în analiza conceptuală a curriculum-ului          Conceptul actual de curriculum: curriculum în sens larg și curriculum în sens restrâns          Structuri și tipologii curriculare: curriculum nucleu și curriculum la decizia școlii, curriculum formal/nonformal/informal, predat/învățat, curriculum universitar)</p>		4
<p><b>Produsele curriculare</b>          Planul de învățământ          Programa școlară (fișele disciplinelor)          Manualele școlare          Alte suporturi curriculare (ghiduri, soft-uri educaționale, metodici, auxiliare didactice).</p>		2
<p><b>Elemente de metodologie a cercetării pedagogice</b>          Conceptele de metodă și metodologie a cercetării          Sistemul metodelor de cercetare pedagogică</p>		2



Tipuri fundamentale de cercetare (fundamentală/aplicativă, constatativă/experimentală, transversală/longitudinală, cantitativă/calitativă) Managementul proiectelor de cercetare pedagogică Relația cercetare – dezvoltare în științele educației.			
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. ore	
Direcții ale reformei sistemului de învățământ din România Rolul învățământului obligatoriu în ansamblul sistemului național de învățământ	Prezentări, dezbateri, studii de caz, brainstorming, joc de rol, conversația euristică, explicația	2	
Pedagogia tradițională – pedagogia contemporană		2	
Caracteristicile educației Structura acțiunii educaționale		2	
Formele educației: educația formală, educația nonformală, educația informală Educația permanentă Autoeducația – calitate a omului modern		2	
Componentele educației complexe și armonioase a personalității (intelectuală, morală, estetică, religioasă, tehnologică, fizică);		2	
Factorii dezvoltării psihice: ereditatea, mediul, educația Interacțiunea factorilor și rolul conducător al educației		2	
Operaționalizarea obiectivelor educaționale – aplicații, exemple		4	
Tradițional și modern în abordarea conținuturilor educației Niveluri ale integrării curriculare: intradisciplinaritatea (monodisciplinaritatea); multidisciplinaritatea / pluridisciplinaritatea; interdisciplinaritatea; transdisciplinaritatea.		2	
Structuri și tipologii curriculare: curriculum nucleu și curriculum la decizia școlii, curriculum formal/nonformal/informal, predat/învățat, curriculum universitar) Elaborarea unei programe de opțional (CDS)		4	
Analiza produselor curriculare: planul de învățământ programa școlară (fișele disciplinelor), manualele școlare, alte suporturi curriculare (ghiduri, soft-uri educaționale, metodici, auxiliare didactice).		2	
Elemente de metodologie a cercetării pedagogice. Elaborarea schiței unui proiect de cercetare pedagogică.		2	
Evaluare portofoliu seminar		Evaluare prin portofoliu	2
<b>Bibliografie</b> BOCOȘ, M., IONESCU, M., 2009, Tratat de didactică modernă, Ed. Paralela 45, Pitești BONTAȘ, I., 1998 Pedagogie, Ed. All, București BUNESCU, GHE., 2007, Politici și reforme socio-educaționale. Actori și acțiuni, Ed. Cartea Universitară, București CHIȘ, V., 2001, Activitatea profesorului între curriculum și evaluare, Ed. P.U.C., Cluj-Napoca CHIȘ, V., 2002, Provocările pedagogiei contemporane, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca			



- CHIȘ, V., 2005, Pedagogia contemporană. Pedagogia pentru competențe, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
- CIOLAN, L., 2003, Dincolo de discipline. Ghid pentru învățarea integrată/crosscurriculară, Centrul educația 2000+, București
- CIOLAN, L., 2008, Învățarea integrată. Fundamente pentru un curriculum transdisciplinar, Ed. Polirom, Iași
- CODOREAN, G., 2006, Politicile educaționale și sistemul de învățământ românesc contemporan, Ed. Mirton, Timișoara
- CREȚU, C., 1998, Curriculum diferențiat și personalizat, Ed. Polirom, Iași
- CRISTEA, S., 1994, Fundamentele pedagogice ale reformei învățământului, EDP, București
- CRISTEA, S., 1998, Dicționar de termeni pedagogici, E.D.P., București
- CRISTEA S., 2010, Fundamentele pedagogiei, Ed. Polirom, Iași
- CUCOȘ, C. (coord.), 1998, Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, Ed. Polirom, Iași
- CUCOȘ, C., 2006, Pedagogie (Ediția a II-a), Ed. Polirom, Iași
- DELORS, J., 2000, Comoara lăuntrică. Raportul către UNESCO al Comisiei Internaționale pentru Educație în sec. XXI, Ed. Polirom, Iași
- D'HAINAUT, L., LAWTON, D., 1981, Sursele unei reforme a conținuturilor axate pe educația permanentă, în: Programe de învățământ și educație permanentă, coord. D'Hainaut L., EDP, București
- IONESCU, M., 2000, Demersuri creative în predare și învățare, Ed. P.U.C. Cluj-Napoca
- IONESCU, M., RADU, I., 2004, Didactica modernă, Ed. Dacia, Cluj-Napoca
- JINGA, I., ISTRATE, E., 2006, Manual de pedagogie, Ed. All Educational, București
- JINGA, I., NEGREȚ-DOBRIDOR, I., 2004, Inspekția școlară și design-ul instrucțional, Ed. Aramis, București
- KORKA, M., 2000, Reforma învățământului de la opțiuni strategice la acțiune, Ed. Punct, București
- MANOLESCU, M., 2004, Curriculum pentru învățământul primar și preșcolar: teorie și practică, Ed. Credis, București
- MARA, D., 2009, Dezvoltare curriculară, Ed. Universității "Lucian Blaga", Sibiu
- MARA, D., BUMBUC Ș., 2002, Curs de pedagogie, Psihomedica, Sibiu
- MARGA, A., BABA, C., MIROIU, A., 2005, Anii reformei și ceea ce a urmat, Ed. Fundației pentru studii europene, Cluj-Napoca
- MIROIU, A., 1998, Învățământul românesc azi, Ed. Polirom, Iași
- NICOLA, I., 2003, Tratat de pedagogie școlară, Ed. Aramis, București
- NEGREȚ-DOBRIDOR, I., 2001, Teoria curriculumului, în „Prelegeri pedagogice”, Ed. Polirom, Iași
- NEGREȚ-DOBRIDOR, I., 2008, Teoria generală a curriculumului educațional, Ed. Polirom, Iași
- PĂUN, E., POTOLEA, D. (coord.), 2002, Pedagogie. Fundamentări teoretice și demersuri aplicative, Ed. Polirom, Iași
- POSTELNICU, C., 2000, Fundamente ale didacticii școlare, Ed. Aramis, București
- POTOLEA, D., 2008, Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II, Ed. Polirom, Iași
- POTOLEA D., MANOLESCU, M., 2006, Teoria și metodologia curriculum-ului, Proiectul pentru Învățământul Rural, MEC
- POTOLEA, D., NOVEANU, E., 2008, Științele educației - Dicționar enciclopedic, Ed. Sigma, București
- STANCIU, M., 1999, Reforma conținuturilor învățământului – cadru metodologic, Ed. Polirom, Iași
- TALPAZAN, V., 2006, Reforma sistemului de învățământ preuniversitar românesc, Ed. Princeps, Iași
- TĂUȘAN, L., 2012, Dificultăți de adaptare școlară la preadolescenți, Ed. P.U.C., Cluj-Napoca
- TĂUȘAN, L., 2016, Pedagogie. Elemente fundamentale pentru formarea inițială și continuă a cadrelor



didactice, Ed. P.U.C., Cluj-Napoca  
 VOICULESCU, F., 2005, Manual de pedagogie contemporană, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca

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

--

**10. Evaluare**

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor Rigoarea științifică a limbajului Organizarea conținutului Originalitatea Capacitatea de evidențiere a aplicabilității temei teoretice	Probă de evaluare scrisă, durata evaluării: 2 ore	60%
10.5 Seminar	Elaborarea și prezentarea materialelor/elementelor componente ale portofoliului Participare activă la seminarii (dezbatere, analiza și sinteza unor materiale/conținuturi, transpunerea în practică a conținuturilor teoretice, analize critice) Originalitatea și potențialul creativ manifestate de studenți în cadrul activităților de seminar și în întocmirea portofoliului.	Portofoliu	20%
		Observarea curentă a participării active a studenților la seminar	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.10.3.</li> </ul>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.09.2017	Curs	Conf. univ. dr. Liana TĂUȘAN	
	Seminar	Conf. univ. dr. Liana TĂUȘAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD	Director Departament IMADD Conf.dr.ing. Viorel DAN
21.09.2017	
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM	Decan IMM Prof.dr.ing., fiz. Ionel CHICINAS
27.09.2017	