

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	1.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză Matematică						
2.2 Aria de conținut	DF						
2.3 Responsabil de curs	Lect. Dr. Adrian VIOREL – Adrian.Viorel@math.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Lect. Dr. Adrian VIOREL – Adrian.Viorel@math.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	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					14
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	62				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

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>
Competențe transversale	<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>
	<p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă si eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul stiintific 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 in 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"> -Asimilarea cunostintelor teoretice referitoare la calculul diferential si integral al functiilor de mai multe variabile -Obtinerea deprinderilor pentru aplicarea acestora in practica -Cunoasterea regulilor de derivare -Calcularea derivatelor patiale ale functiilor reale de mai multe variabile reale - Calcularea diferentialei functiilor reale de mai multe variabile reale -Scrierea formulei lui Taylor pentru functii reale de mai multe variabile -Studierea extremelor unor functii de mai multe variabile - Calcularea integralelor improprii - Calcularea integralelor duble, integralelor triple, integralelor curbilinii, -Aplicarea rezutatele invatate în alte domenii

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Mulțimea numerelor reale. Funcții continue.	Expunere	Studentii sunt

2. Calculul diferențial al funcțiilor de o variabilă reală. Formula Taylor.	Discutii Explicatii	incurajati sa puna intrebari
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 variabilă. 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		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Gavrea, Analiză matematică, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2004 2. D. Marian, Lecții de analiză matematică, Ed. Mega, 2013 3. D. Marian, Analiză matematică. Culegere de probleme, Ed. Mega, 2011 4. M. Ivan, Calculus, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001 5. M. Ivan, Elemente de calcul integral, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2003 6. D. Popa, Calcul diferențial, Ed. Transilvania Press, 2000. 7. D. Popa, Calcul integral, Ed. Mediamira, 2005. 		
8.2 Seminar / laborator / proiect	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 problemelor si, incurajati sa puna intrebari.
2. Derivate parțiale. Derivate parțiale de ordin superior. Diferențiala.		
3. Extremele funcțiilor de mai multe variabile. Extreme condiționate.		
4. Integra		
5. Integrale improprii și cu parametru.		
6. Calculul integralelor multiple.		
7. Integrale curbilinii.		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Marian, Analiză matematică. Culegere de probleme, Ed. Mega, 2011 2. M. Ivan, Calculus, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001 3. M. Ivan, Elemente de calcul integral, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2003 4. D. Popa, Calcul diferențial, 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/Laborator	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	Titular de curs Lect. dr. Adrian VIOREL	Titular de seminar / laborator / proiect Lect. dr. Adrian VIOREL
.....

Data avizării în Departament	Director Departament Prof. dr. Dorian POPA
.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor/ Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	2.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizică I						
2.2 Aria de conținut	Ingineria Materialelor						
2.3 Responsabilul de curs	Conf. dr. Petru Pășcuță – Petru.Pascuta@phys.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef Lucrări dr. Ramona Chelcea - Ramona.Chelcea@phys.utcluj.ro Asist. dr. Dumitrița Moldovan -Dumitrita.MOLDOVAN@phys.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	62				
3.8 Total ore pe semestru	104				
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	
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>Însușirea noțiunilor de oscilații și unde.</p> <p>Însușirea 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"> 1. Asimilarea de către studenți a mărimilor fizice și legilor fundamentale care guvernează fenomenele fizice cu scopul formării intelectuale de bază a viitorului inginer. 2. Inițierea viitorilor ingineri în dezvoltarea și utilizarea modelelor fizice, ca modalitate practică de extragere a esențialului dintr-un ansamblu complex de fenomene empirice. 3. Obținerea deprinderilor pentru rezolvarea problemelor de fizică și aplicarea lor în practică.

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 (princiipiile fundamentale ale dinamicii, impulsul, momentul forței, momentul cinetic, momentul de inerție, legea fundamentală a dinamicii mișcării de rotație).		
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.	Expunere Conversație Descriere Problematizare	Video- proiector		
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-moleculară 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. Transformări politrope.				
Curs 14 - Principiul II al termodinamicii. Mașini termice. Ciclul Carnot. Mașina frigorifică și pompa termică. Entropia gazului ideal. Principiul III al termodinamicii.				
Bibliografie 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 Laborator			Metode de predare	Observații
Măsurarea mărimilor fizice. Erori de măsură. Prelucrarea rezultatelor măsurătorilor. Tabele și grafice.			Expunere 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.				
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"> ➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; ➤ capacitatea de a rezolva probleme legate de fenomenele fizice studiate. 	Examen (nota E)	80%

10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> ➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; ➤ capacitatea de a prelucra și de a reprezenta grafic datele experimentale obținute în decursul efectuării lucrărilor de laborator. 	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
20.12.2016

Titular de curs
Conf. dr. Petru Pășcuță

Titular de seminar / laborator / proiect
Ș. I. dr. Ramona Chelcea

.....

.....

Data avizării în Departament

Director Departament
Conf. dr. Petru Pășcuță

.....

.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	3

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIE						
2.2 Aria de conținut	ȘTIINȚE ALE NATURII						
2.3 Responsabil de curs	Conf. Abil. Dr. Chim. Simona RADA simona.rada@phys.utcluj.ro ; radasimona@yahoo.com						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	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	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / 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	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

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 seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, B-dul Muncii, nr. 103-105, C411

6. Competențele specifice acumulate

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

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"> 1. Asimilarea cunoștințelor generale privind noțiunile de: structura atomului, proprietățile elementelor, metalelor, nemetalelor, aliajelor, substanțelor amorse 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. 2. Dezvoltatori de aplicații 	

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 structură 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>Metode de predare</p> <p>Expunerea,</p> <p>Conversația, modelarea legăturilor chimice</p>	Video-proiector

Legături chimice (legătura ionică, covalentă polară, nepolară și coordinativă; metalică; van der Waals; dipol-dipol; legătura de hidrogen – clusteri, clatrați, hidrați). Teoria orbitalilor moleculari și teoria hibridizării – hibridizare sp, sp ² , sp ³ , d ³ s, sp ³ d, sp ³ d ² , sp ³ d 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)		
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		
Bibliografie In biblioteca UTC-N și UBB 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 aplicații	Laboratorul de Chimie, Calculator, videoproiector
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		
Bibliografie 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 Seminar/Laborator	Verificarea orală a cunoștințelor la fiecare sesiune 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			
• • O problema rezolvată și răspuns corect la 3 întrebări			

Data completării	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
19.12.2016	Titlu Prenume Nume Conf. Abil. Dr. Simona Rada	Titlu Prenume Nume Conf. Abil. Dr. Simona Rada
.....		
Data avizării în Departament	Director Departament	
.....	Prof. dr. ing. Prenume Nume Conf. dr. fiz. Petru Pascuta	



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	4.00

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă și desen tehnic I										
2.2	Aria tematică (subject area)	Geometrie descriptivă și desen tehnic										
2.3	Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta - lucia.ghioltean@auto.utcluj.ro										
2.4	Titularii activităților de laborator	Conf.dr.ing.Orban Magdalena – magdalena.orban@auto.utcluj.ro , Șef lucrări dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta, Asistent ing.Budișan Tiberiu – tiberiu.budisan@auto.utcluj.ro										
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	1	2.7	Tipul de evaluare	E	2.8	Regimul disciplinei	DOB	

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
I/1	Geometrie descriptivă și desen tehnic I	14	2	-	2	-	28	-	28	-	48	104	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Distribuția fondului de timp								Ore
Studiul individual								48
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								26
Tutoriat								-
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			48				
3.8	Total ore pe semestru			104				
3.9	Număr de credite			4				

4. Precondiții

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	-

5. Condiții

5.1		-
5.2		-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> - să aibă cunoștințe temeinice de geometrie plană și în spațiu - să stăpânească bazele reprezentărilor grafice în plan a elementelor geometrice din spațiu - să coreleze noțiunile specifice geometriei descriptive cu cele aferente altor discipline fundamentale și să le utilizeze adecvat, la rezolvarea grafică a unor probleme metrice concrete sau de reprezentare plană a unor obiecte
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili;</p> <ul style="list-style-type: none"> - să înțeleagă și să-și însușească regulile de reprezentare a elementelor geometrice din spațiu în plan, pe baza metodelor specifice geometriei descriptive; - să evalueze și să aplice, cele mai adecvate metode în reprezentările grafice; - să sintetizeze noțiunile de bază folosite în geometria descriptivă și desenul tehnic pentru a avea o viziune corectă, inginerească, asupra reprezentărilor tehnice.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să manuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să utilizeze metodele specifice, standardizate, de reprezentare în plan a corpurilor și pieselor și să identifice elementele geometrice care le compun; - să aleagă, pe baza unei temeinice analize a datelor inițiale ale unei teme impuse, metodele grafice cele mai adecvate pentru reprezentările cerute, cu respectarea standardelor naționale și internaționale aferente desenului tehnic; - să înțeleagă modul de reprezentare, pe baza reprezentării în proiecție dublu ortogonală, a pieselor; - să interpreteze un desen de execuție și să analizeze respectarea, în întocmirea acestuia, a normelor de reprezentare standardizate.
Compe tențe trans versale		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - promovarea raționamentului logic la alegerea și soluționarea unei aplicații tehnice date

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specific 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, a unor corpuri și suprafețe, ca părți ale configurației pieselor mecanice.

8. Conținut

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Sisteme de proiecție. Reprezentarea în plan a punctelor din spațiu. Poziții particulare	-expunere	- video-proiector
2	Studiul dreptei în epură. Drepte particulare. Reprezentarea planului. Cazuri de determinare		
3	Plane particulare. Elemente continute in plan		
4	Poziții relative (paralelism, concurență și perpendicularitate)		
5	Metode de transformare a proiecțiilor. Rotația și Rabaterea		
6	Suprafețe poliedrale. Intersecția cu drepte și plane. Desfășurate		
7	Suprafețe cilindrice și conice. Intersecția cu drepte și plane. Desfășurate		
8	Principii de reprezentare în desenul tehnic - vederi, rupturi		
9	Reguli generale de cotare în desenul tehnic		
10	Clasificarea secțiunilor. Vederi și secțiuni speciale aplicate la piese		
11	Reprezentarea și cotarea filetelor și flanșelor		
12	Noțiuni generale privind precizia dimensională și geometrică. Starea suprafețelor. Notarea pe desene a toleranțelor dimensionale, geometrice și a rugozității		
13			

14	Reprezentarea axonometrică		
----	----------------------------	--	--

8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observații
1-2	Standarde generale. Formate, linii, scări, indicator. Epura punctului	Aplicații practice, cu instrumente de desen	
3-4	Epura dreptei și a planului. Cazuri particulare		
5-6	Poziții relative ale elementelor din spațiu (paralelism, concurență, perpendicularitate). Metode de transformare a proiecțiilor. Rotația și Rabaterea		
7-8	Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe poliedrale Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe cilindrice și conice		
9-10	Disponerea proiecțiilor. Alegerea proiecției principale și a numărului de proiecții la piese de complexități diferite		
11-12	Schițare și cotare piesă complexitate I (fără filet) Tipuri de secțiuni aplicate la piese cu configurații diferite		
13-14	Schițare și cotare piesă complexitate II (cu filet și flanșă) Finalizarea lucrărilor		

Bibliografie

1. Bodea, S., Reprezentari grafice ingineresti, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2010.
2. Orban, M., Geometrie descriptivă. Proiecții și metode de transformare a proiecțiilor. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008.
3. Florea, S., Geometrie descriptivă, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2007.
4. Noveanu, L., Orban, M. Geometrie descriptivă și aplicații. UTCN, 1997.
5. Florescu, A., Orban, M., Țălu, Șt. Cotarea în proiectarea constructivă și tehnologică, UTPres, 1998.
6. Kiraly, A. Desen tehnic, Editura Mega, Cluj-Napoca, 2014.
7. Precupețu, P. ș.a., Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, ET. București, 1990.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor, profesionale și angajatori 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	Ponderea din nota finală
Curs		Teorie și aplicații		Examen; N1- partea I - examen parțial, N2 – partea a II-a		70 %
Aplicații		Portofoliu cu lucrările curente și teme		P_ Lucrări practice – 2 ore/săpt.		30 %
10.4 Standard minim de performanță						
N1 ≥ 5; N2 ≥ 5; P ≥ 5						

Data completării

30.09.2016

Titularul de curs

Șef lucr.dr.ing. Lucia Ghiolțean

Titularii de laborator

Conf.dr.ing.Orban Magdalena
Șef lucr.dr.ing. Lucia Ghiolțean
Asistent ing.Budișan Tiberiu

Data avizării în departament

Director departament,
Conf.dr.ing. Adrian Todoruț

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Procesarii Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	5.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Informatică Aplicată						
2.2 Aria de conținut	Ingineria materialelor						
2.3 Responsabil de curs	S.l.dr.ing. Tintelecan Marius-marius.tintelecan@ipm.urtcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	S.l.dr.ing. Sas-Boca Monica - Monica.Sas.Boca@ipm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOB

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					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> să identifice partile componente ale unui calculator și să precizeze care sunt caracteristicile lor importante, precum și modul de interacțiune a acestora <input type="checkbox"/> vor cunoaște soft-ul WORD <input type="checkbox"/> vor cunoaște soft-ul EXCEL <input type="checkbox"/> vor cunoaște soft-ul POWER POINT <input type="checkbox"/> vor avea noțiuni teoretice de navigare pe Internet <input type="checkbox"/> vor cunoaște elemente ale soft-ului MathCAD <input type="checkbox"/> vor putea să realizeze fișiere în soft-urile precizate, să le memoreze într-o partitură cerută expres <input type="checkbox"/> vor putea să rezolve diverse exemple de calcul cu ajutorul acestor softuri, adaptând informațiile dobândite la „Informatica Aplicată” la situația concretă din laborator.
Competențe transversale	<p>Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în domeniul procesării materialelor în condiții de autonomie restrânsă și de asistență calificată</p> <p>Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite paliere ierarhice și întreg fluxul tehnologic de procesare</p> <p>Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, a respectului față de ceilalți, a diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități profesionale</p> <p>Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională, continuă, în scopul dezvoltării de produse cu performanțe superioare și al adaptării la dinamica cerințelor pieței</p> <p>Utilizarea eficientă a abilităților multilingvistice și a cunoștințelor de tehnologie a informației.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul informaticii aplicate în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobândirea unor cunoștințe de „Informatica Aplicată”, a etapelor de construire a fișierelor softurilor menționate. 2. Aplicarea acestor cunoștințe în realitatea obiectivă a laboratorului/proiectului/experimentului

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Scurta istorie privind construcția calculatoarelor. Componenta partii hardware a calculatorului.	Prelegere, conversație euristica	Video- proiector
2. Unitatea centrală. Microprocesorul. Memoria internă. Hard disk-ul. CD-ul, DVD-ul și Blue Ray-ul. Formatarea.		
3. Echipamente periferice: Monitorul, tastatura, mouse-ul		
4. Sistemul de operare WINDOWS. Gestionarea fișierelor. My Computer. WORD – Lansarea în execuție. Aspectul ecranului inițial.		
5. WORD - Comenzile soft-ului WORD. Crearea, salvarea sau editarea unui fișier WORD. Meniul contextual. Formatarea paginilor, paragrafelor și a caracterelor. Printarea fișierelor WORD. Editarea ecuațiilor. Inserarea obiectelor. Crearea tabelelor. Desenarea.		
6. EXCEL - Lansarea în execuție. Aspectul ecranului inițial. Meniuri și		

instrumente specifice soft-ului. Generalitati despre realizarea calculului matematic in format tabelar.	Prelegere-dezbateri	Video-proiector		
7.EXCEL - Aspectul meniului contextual pentru celulele selectate. Realizarea unei serii matematice.				
8. EXCEL - Editarea formulelor de calcul. Realizarea graficelor.				
9. POWER POINT - Lansarea in executie. Aspectul ecranului initial. Meniuri si instrumente specifice soft-ului. Animarea aparitiei informatiei. Tranzitia slide-urilor.				
10. INTERNET - Navigarea pe Internet. Lansarea in executie. Aspectul ecranului initial. Meniuri si instrumente specifice Internet-ului. Cautarea informatiei pe Internet. Posta electronica (e-mail)				
11. MATHCAD - Generalitati ale soft-ului. Identificatori MathCAD. Operatori MathCAD.				
12.MATHCAD - Functii MathCAD. Utilizarea unitatilor de masura. Realizarea unei reprezentari grafice.				
13. MATHCAD - Aspectul ecranului initial. Meniuri si instrumente ale soft-ului MathCAD. Scrierea unei expresii in MathCAD. Meniul contextual al unei regiuni in MatCAD.				
14. MATHCAD - Mesaje de eroare MathCAD. Exemplu final de problema rezolvata in MathCAD.				
<p>Bibliografie</p> <p>1) Rick Winter, Patty Witer and col. - Utilizare Microsoft Office pentru Windows - 2nd Edition, febr. 1999</p> <p>2) Săbăduș D. și Pop M. – Utilizarea și programarea calculatoarelor, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2000.</p> <p>3) Morariu-Gligor R.M. – Bazele utilizării calculatoarelor, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2003.</p> <p>4) Pislă L.D. – Utilizarea calculatoarelor compatibile IBM-PC, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2003.</p> <p>* * * - MathCAD, tutorial în limba engleză</p> <p>În biblioteca catedrei de Ingineria Procesării Materialelor</p> <p>1. Elemente de Informatica Aplicata, Curs</p>				
8.2 Seminar / laborator / proiect			Metode de predare	Observații
1.Generalitati. Componenta calculatorului. Gestionarea fisierelor. Lucrarea 1 WORD. Ferestre de dialog. Scrierea in Word. Lucrarea 2 WORD. Editarea tabelor. Scrierea utilizand WordART.			Explicatia, conversatia, munca cu calculatorul in fata	Calculator
2.Lucrarea 3 WORD. Realizarea tabelor.				
3. Lucrarea 4 WORD. Inserarea unor imagini/documente/fisiere				
4. Lucrarea 5 WORD. Desenarea principiala a unor grafice. Realizarea si inserarea ecuatiilor.				
5. Lucrarea 6 EXCEL. Construcția seriilor matematice.				
6. Lucrarea 7 EXCEL. Calculul funcțiilor matematice obiectiv, la care argumentul este cules dintr-o celula.				
7. Lucrarea 8 EXCEL. Constructia graficelor matematice.				
8. Examen partial				
9. Lucrarea 9 POWER POINT. Realizarea unui fisier continand min. 5 slide-uri la care animare si tranzitia se va efectua automat.				
10. Lucrarea 10 MathCAD. Rularea unor exemple simple. Identificatori si operatori MathCAD.				
11. Lucrarea 11 MathCAD. Dezvoltarea variabilelor domeniu. Calculul efectiv al valorilor numerice ale functiilor matematice. Utilizarea unitatilor de masura.				
12. Lucrarea 12 MathCAD. Realizarea reprezentarilor grafice bidimensionale si tridimensionale.				
13. Lucrarea 13 MathCAD. Tratarea mesajelor de eroare. Calculul dimensiunilor calibrelor de laminare.				
14. Lucrarea 14 MathCAD. Exemplu final de problema. Determinarea				

valorii latirii in varianta Bahtinov si in varianta Wusatowski.		
14. Verificarea cunostintelor prin testare finala.		
Bibliografie		
1. Săbăduș D. și Pop M. – Utilizarea și programarea calculatoarelor, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2000.		
2. Elemente de Informatica Aplicata, Curs		

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 fie 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+ Seminar/Laborator	Colocviul constă în realizarea unor fișiere Word, Excel și MathCAD	2 ore lucru pe calculator	Laborator-90% Curs-10%
10.5 Standard minim de performanță			
• Realizarea fișierelor Excel			

Data completării	Titular de curs	Titular de laborator
22.11.2016	S.l.dr.ing. Marius Tintelecan	S.l.dr.ing. Sas-Boca Monica

Data avizării în Departament	Director Departament
22.11.2016	Conf.dr.ing. Pop Mariana

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licența
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF - învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	6.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința și Ingineria Materialelor I						
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 seminar / laborator / proiect	Ș.I. dr.ing. Sechel Argentina-Niculina - Niculina.Sechel@stm.utcluj.ro Ș.I. dr.ing. Merie Violeta Valentina - Violeta.MERIE@stm.utcluj.ro Ș.I. dr.ing. Marinca Traian – Traian.Marinca@stm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
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	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

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"> - să identifice pe baza diagramelor de echilibru, pentru o anumită compoziție constituenții structurali și fazele și să calculeze cantitatea constituenților structurali și a fazelor; - să aprecieze proprietățile unui material prin evaluări, cantitative de laborator; - să identifice constituenții metalografici tipici sistemului Fe-Fe₃C; - să pregătească probe metalografice; - să utilizeze microscopul metalografic.
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-structură-proprietăți) în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind: <ul style="list-style-type: none"> - principalele clase de materiale ingineresti - structura materialelor - mecanismele de formare și de modificare a structurii unui aliaj prin interpretarea diagramelor de echilibru 2. Obținerea deprinderilor pentru pregătirea probelor metalografice și efectuarea unor studii de microscopie optică.

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 Tablă
2. Proprietățile de bază ale materialelor (mecanice, fizice, chimice și tehnologice).	Expunere PowerPoint	
3. Noțiuni de structură atomică, legături interatomice.	Mod de predare interactiv	
4. Structura materialelor. Structura cristalină și amorfă.		
5. Imperfecțiuni ale structurii cristaline. Noțiuni introductive de teoria dislocațiilor.		
6. Difuzia. Mecanismele difuziei. Legile difuziei. Factorii de influență ai difuziei.		
7. Cristalizarea metalelor. Alotropia (polimorfismul) metalelor.		
8. Deformarea plastică a metalelor – principii generale. Ecrusarea. Recristalizarea. Ruperea.	Dialog cadru didactic – student	

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 ₃ C.		
14. Oțeluri nealiat. Influența conținutului de carbon asupra proprietăților. Elemente însoțitoare în oțeluri. Clasificarea și simbolizare oțelurilor nealiat.		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2013 V. Cândea, C. Popa, Inițiere în Știința Metalelor, Ed. Vega, București, 1995 H. Colan, ș.a., Studiul Metalelor, București, EDP, București, 1983 V. Cândea, C. Popa, N. Sechel, V. Buharu, Clasificarea și simbolizarea aliajelor feroase și neferoase, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2010 V.A. Șerban, A. Răduță, Știința și Ingineria Materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2006 M. Rădulescu, Studiul Metalelor, EDP, București, 1982 R. C. Ivănuș, Știința materialelor, Ed. Universitaria, Craiova, 2008. T. Dobra, D. Bota, L. Sorcoi, Știința Materialelor – Teste și aplicații, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2004. D. Constantinescu, ș.a., Știința Metalelor, EDP, București, 1983 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 macroscopic al metalelor (partea I)		
4. Studiul macroscopic 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 ₃ C.		
13. Studiul microstructurii aliajelor din sistemul Fe - Fe ₃ C.		
14. Analiza incluziunilor nemetalice în oțeluri prin metode microscopice.		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> V. Cândea, C. Popa, T. Marcu, Atlas - structuri metalografice, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2012 H. Colan, ș.a., Studiul metalelor – Îndrumător pentru lucrări de laborator, Lit. IPC-N, 1988. H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UT Press, Cluj-Napoca, 2013 M. Rădulescu, Studiul Metalelor, București, EDP, 1982. 		

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 Seminar/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) ≥ 5; Nota laborator (L) ≥ 5, (Nota finală = 0,75E + 0,25L)			

Data completării 10.10.2016 Data avizării în Departament	Titular de curs Ș.I. dr.ing. Argentina-Niculina Sechel	Titular de seminar / laborator / proiect Ș.I. dr.ing. Argentina-Niculina Sechel Ș.I. dr.ing. Violeta Valentina Merie Ș.I. dr.ing. Traian Marinca
Director Departament Conf. dr.ing. Mariana Pop		



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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor/Inginer
1.7	Forma de învățământ	ÎF – învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	7.00

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Comunicare și etică profesională									
2.2	Aria tematica (subject)	Științe socio-umane									
2.3	Titularul activităților de curs	Șef Lucrări Dr. Mihai Octavian Naghiu									
2.4	Titularul activităților de seminar	Șef Lucrări Dr. Mihai Octavian Naghiu									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	I	2.7	Tipul de Evaluare	C	2.8	Regimul disciplinei	DOB
										DC	

3. Timpul total estimat

An / Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore / săpt.]			[ore / sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
I/2	Comunicare și etică profesională					14	14		24	52	2

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	28	3.5	din care curs	14	3.6	aplicații	14
Distribuția fondului de timp								Ore
Studiul individual								
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								
Tutoriat								
Examinări								
Alte activități								
3.7	Total ore studiul individual			24				
3.8	Total ore pe semestru			52				
3.9	Număr de credite			2				



4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza principalelor tehnici de comunicare în vederea îmbunătățirii calității comunicării. • Studiul condițiilor de aplicare a principalelor tehnici de comunicare. • Cunoașterea tehnicilor de comunicare specifice managementului • Cunoașterea tehnicilor de comunicare specifice marketingului. • Cunoașterea elementelor specifice eticii.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea elementelor generale cu privire la principalele tehnici de comunicare. • Însușirea conceptelor fundamentale specifice eticii. • Să cunoască limbajul specific disciplinei

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (programa analitică) Număr de ore – 14		Metode de predare	Observații
1	Considerații generale privind principalele tehnici de comunicare.	Prelegere	2 prelegeri
2	Delimitări conceptuale. Clasificarea și analiza stilurilor de comunicare.		
3	De ce comunicăm? Studiul nexului comunicare-comportament.		
4	Analiza principalilor factori care influențează comportamentul și comunicarea.		
5	Analiza implicațiilor comunicării și eticii în management. Importanța și structura codului de etică într-o organizație.		
6	Studiu privind implicațiile comunicării și eticii în marketing. Rolul comunicării în vederea obținerii succesului pe piață prin intermediul unei strategii de marketing eficiente.		
7	Analiza tehnicilor de comunicare întrebuințate de principalele branduri mondiale.		
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
8.2. Aplicații (seminarii) Număr de ore – 14		Metode de predare	Observații
1	Asertivitatea în comunicare. Analiza stilurilor de comunicare.	Teste. Studii de caz.	2 seminarii
2	Exemplificarea impactului factorilor: culturali și sociali în comunicare și etică.		
3	Exemplificarea impactului factorilor: personali și psihologici în comunicare și etică.		
4	Studiul tehnicilor de comunicare între etică și manipulare în context managerial.		
5	Topica și succesuina unui cod de etică într-o organizație. Studiu de caz.		
6	Analiza zonelor de comunicare și studiul impactului inteligenței emoționale în comunicare.		



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

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor 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 activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea din nota finală
Curs	Cunoașterea principalelor stiluri de comunicare. Cunoașterea influenței factorilor culturali, sociali, personali și psihologici în	Test	50%



	comunicare și etică		
Aplicații	Întrebuințarea și permanenta îmbunătățire a stilului de comunicare, validând reperele asertivității, eticii și inteligenței emoționale	Verificare orală	50%
10.4 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

Titularul de curs

Titularul de seminar

.....

 Șef Lucrări Dr. Mihai
 Octavian Naghiu

 Șef Lucrări Dr. Mihai
 Octavian Naghiu

Data avizării în Departament

Director Departament

.....



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3	Departamentul	Știința și Ingineria Mateialelor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Știința Materialelor/Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	8

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Educatie fizica I								
2.2	Aria tematica (subject area)		Educatie fizica si sport								
2.3	Titularul disciplinei		Ș.L.Dr. Alina Rusu, Ș.I.Dr. Mihai Olănescu, Ș.L.Dr. Radu Sabău, As.Dr.Tănase Bogdan, S.L.Dr. Vlad Grosu, As.dr. Adrian Suci, CDA Prof.Dr.Marin Dumitrescu, Prof.Dr.Moisin Viorel, SI Negreanu Dan, Prof.Daniela Dumitrescu								
2.4	Responsabili de curs		-								
2.5	Anul de studii	1	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	V	2.8	Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
1/I	Educatie fizica si sport	14		14					38	52	2

3.1	Numar de ore pe saptamina	1	3.2	din care curs	-	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	14	3.5	din care curs	-	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								-
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								-
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								-
Tutoriat								-
Examinari								10
Alte activitati								14
3.7	Total ore studiul individual			38				
3.8	Total ore pe semestru			52				
3.9	Numar de credite			2				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competente	Apt fizic; aptitudini necesare; cunoștințe, priceperi și deprinderi acumulate în clasele I-XII

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	B-dul Muncii, nr.103-105, Cluj-Napoca.Complex de natație Politehnica – înot și aerobic
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Sala de Sport, B-dul Muncii, nr.103-105, Cluj-Napoca

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie sa cunoască)	- cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice - mijloace și metode pentru dezvoltarea fizică armonioasă și echilibrată - fair-play în sport și activitatea socială
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Capacitatea și obișnuința de practicare independentă a activităților corporale în scop formativ, compensatoriu și recreativ: - formativ, prin menținerea sănătății, a dezvoltării fizice armonioase și a rezistenței organismului, pentru combaterea sedentarismului; - compensatoriu, pentru atenuarea stresului creat de obligațiile profesionale, refacerea organismului după efort fizic sau intelectual - Deprinderi pentru dobândirea vigoriei și rezistenței fizice - Organizarea și conducerea unui colectiv
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	- Aplicabilitatea în viața cotidiană și în viitoarea practică profesională a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor a activităților corporale; - Îmbunătățirea însușirilor psihice: imaginație, anticipație, sesizare, acționare oportună și eficientă, independență responsabilă, altruism. - Organizarea și conducerea unui colectiv
Competențe transversale	Identificarea obiectivelor de realizare, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora. Realizarea de proiecte sub coordonare, în condiții de aplicare a normelor deontologice, precum și de securitate și sănătate în muncă	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	-
7.2	Obiectivele specifice	-

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)	Metode de predare	Observatii
1	-	
8.2. Aplicatii - seminar	Metode de predare	Observatii

Legendă: a=baschet b=fotbal c=natație d=tenis de masă e=volei
f=aerobic

Temele lecțiilor

Semestrul I

1. Informarea studenților privind cerințele disciplinei.
 - Testarea nivelului capacității fizice a studenților.
 - Reacomodarea studenților cu efortul fizic.
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
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 - îmbunătățirea 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 - îmbunătățirea 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.
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.
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.
 - 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 repunerilor 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 ritmica 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. f. Pastrarea principiului elongației de stretching
12.
 - a. Structuri tehnice complexe: prindere, dribling, oprire.
 - b. Învățarea procedeele tehnice ale portarului.
 - c. Înot craul pe distanța 25-50 metri.
 - d. 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 contrelor forthead în linie.
 - e. Preluarea mingii de jos cu două mâini.
 - f. Exercițiile speciale, profilactice, pentru formarea tinutei corecte, cat și pentru combaterea diverselor atitudini vicioase ale coloanei vertebrale: cifoza, scolioza, lordoza, precum și a spondilozei și varicelor, toate în forme incipiente.

Bibliografie

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 angajatori 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
Seminar		$N^* = 0,7N_1 + 0,3N_4$ N^* = nota pentru scutiții medical $N_1, N_4 \geq 5$ N_1 – nota pentru frecvență $N_1 \geq 5$ pentru minim 10 prezențe N_4 = nota pentru referat scris		Prezentarea și susținerea referatului Tema pentru referat se alege din temele expuse, în prima lună din semestru		
		$N = 0,7N_1 + 0,2N_2 + 0,1N_3$ $N_1, N_2, N_3 \geq 5$ N_1 – nota pentru frecvență $N_1 \geq 5$ pentru minim 10 prezențe N_2 - nota pentru progres realizat N_3 – nota pentru abilități sportive		Minim 5/10 prezențe Prin trecerea probelor de control		100%
10.4 Standard minim de performanță						
- Îndeplinirea criteriilor de evaluare cu accent sporit pe participarea activă la ore(70%), progrese realizate(20%),abilități sportive(10%).						

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Engleza I						
2.2 Aria de conținut	Limbi straine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Lector dr. Sanda Paduretu (sanda.paduretu@lang.utcluj.ro), Cadru did. Asociat dr. Delia Rusu (deliarusu77@yahoo.com)						
2.5 Anul de studio	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

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	Cunoașterea convențiilor de comunicare orală în situații profesionale și a importanței respectării codului etic al profesiei Proiectarea, elaborarea și susținerea unei expuneri în context academic și/sau profesional și elaborarea suportului vizual aferent

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
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Test de stabilire a grupelor de nivel	Strategii comunicative și interactive.	CD Player videoproiector, Consultații
2. Autoprezentare: motivație profesională	Deprinderi integrate	
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, <i>Technology 1</i> , OUP, 2008. Soars, John and Liz, <i>Headway</i> , OUP, 1992. <i>Students' Grammar of English</i> , U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001. Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice). Rusu, M. & Rusu, I. - <i>Limba franceză – o metodă de gramatică</i> , Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării). Tescula, C., <i>Le français de la technique</i> , UT.Press, Cluj-Napoca, 2005. Dosarul „ <u>Présenter en français</u> ” (disponibil la biblioteca facultății). Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. <i>Deutsch als Fremdsprache</i> , 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/Laborator	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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
15.09.2016	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
.....	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan, Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta, Cadru did. asociat dr. Delia Rusu, Cadru did.

asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament

....1.10.2016.....

.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Franceza I						
2.2 Aria de conținut	Limbi străine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. Dr. Cristina Malutan (cristina.malutan@lang.utcluj.ro), Cadru did. Asociat drd. Aurel Barbanta (aurel.barbanta@lang.utcluj.ro)						
2.5 Anul de studio	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Identificarea trăsăturilor distinctive ale limbii străine pentru scopuri specifice</p> <p>Dezvoltarea unei aplicații practice tehnice (utilizarea structurilor lingvistice necesare pentru elaborarea unei prezentări eficiente)</p>
Competențe transversale	<p>Cunoașterea convențiilor de comunicare orală în situații profesionale și a importanței respectării codului etic al profesiei</p> <p>Proiectarea, elaborarea și susținerea unei expuneri în context academic și/sau profesional și elaborarea suportului vizual aferent</p>

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	<p>Dezvoltarea cunoștințelor lexicale, gramaticale și discursive în limbaje de specialitate</p> <p>Dezvoltarea competenței de a înțelege, a transmite și a evalua un mesaj oral în context profesional tehnic</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Test de stabilire a grupelor de nivel	Strategii comunicative și interactive.	CD Player videoproiector, Consultații
2. Autoprezentare: motivație profesională		
3. Învățământul superior tehnic și sisteme educaționale		

4. Job-uri și relații interpersonale	Deprinderi integrate	
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, <i>Technology 1</i> , OUP, 2008. Soars, John and Liz, <i>Headway</i> , OUP, 1992. <i>Students' Grammar of English</i> , U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001. Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice). Rusu, M. & Rusu, I. - <i>Limba franceză – o metodă de gramatică</i> , Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării). Tescula, C., <i>Le français de la technique</i> , 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/Laborator	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%
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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
15.09.2016	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
.....	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan, Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta, Cadru did. asociat

dr. Delia Rusu, Cadru did.
asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament

....1.10.2016.....

.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.30

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Germana I						
2.2 Aria de conținut	Limbi straine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Cadru did. Asociat Miruna Opris (miruna.opris@lang.utcluj.ro)						
2.5 Anul de studio	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

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, <i>Technology 1</i> , OUP, 2008. Soars, John and Liz, <i>Headway</i> , OUP, 1992. <i>Students' Grammar of English</i> , U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001. Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice). Rusu, M. & Rusu, I. - <i>Limba franceză – o metodă de gramatică</i> , Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării). Tescula, C., <i>Le français de la technique</i> , UT.Press, Cluj-Napoca, 2005. Dosarul „ <u>Présenter en français</u> ” (disponibil la biblioteca facultății). Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. <i>Deutsch als Fremdsprache</i> , 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/Laborator	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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
15.09.2016	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
.....	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan, Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta, Cadru did. asociat dr. Delia Rusu, Cadru did.

asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament

....1.10.2016.....

.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	10.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebra și geometrie						
2.2 Aria de conținut	DF						
2.3 Responsabil de curs	Lect.univ.dr. CAPĂȚĂ Adela-Ellisabeta, adela.capata@math.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Lect.univ.dr. CAPĂȚĂ Adela-Ellisabeta, adela.capata@math.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	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	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența la aplicații este obligatorie.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea notiunilor, descrierea teoriilor și utilizarea limbajului specific</p> <p>C1.2 Explicarea și interpretarea corectă a conceptelor matematice, folosind limbajul specific</p> <p>C3.1 Identificarea notiunilor de bază folosite în construcția și specificarea algoritmilor</p> <p>C3.2 Interpretarea datelor și explicarea etapelor care intervin în probleme rezolvabile prin algoritmi</p> <p>C2.1 Identificarea notiunilor de bază utilizate în descrierea unor fenomene și procese</p> <p>C2.2 Interpretarea rezultatelor prelucrării datelor</p> <p>C1.3 Aplicarea corectă a metodelor și principiilor de bază în rezolvarea problemelor de matematică</p> <p>C1.4 Recunoașterea principalelor clase/tipuri de probleme matematice și selectarea metodelor și a tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor</p> <p>C1.5 Elaborarea unor proiecte și lucrări de prezentare a unor rezultate și metode</p> <p>Definirea notiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea de probleme simple</p> <p>C3.3 Aplicarea tehnicilor și metodelor specifice pentru proiectarea unor algoritmi</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 competențe 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 tehnică.</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. Echipolența vectorilor. Adunarea și diferența vectorilor		
Înmulțirea unui vector cu un scalar. Descompunerea unui vector după două și trei direcții. Proiecția unui vector pe o axă. Direcția unei drepte cosinuzi și parametri directori		
Produse de vectori. Produs scalar. Produs vectorial. Produs mixt. Dublu produs vectorial.		
Curbe plane. Generalități. Conice. Elipsa. Hiperbola. Parabola.		
Suprafețe. Generalități. Suprafețe algebrice de ordinul întâi. Planul.		
Planul și dreapta în spațiu. Diferite probleme în legătură cu dreapta și planul.		
Suprafețe generate. Suprafețe cilindrice, conice și de rotație.		
Suprafețe algebrice de ordinul doi – quadrice. Elipsoidul. Hiperboloidul cu o pânză. Hiperboloidul cu două pânze. Paraboloidul eliptic. Paraboloidul hiperbolic.		
Geometrie diferențială. Geometria diferențială a curbilor plane. Element de		

arc. Cosinuşii directori ai tangentei. Normala la o curbă plană.		
Curbura unei curbe plane. Contactul a două curbe. Curbe osculatoare. Cerc osculator. Învelitoarea unei familii de curbe plane. Evoluta. Evolventa.		
Geometria diferenţială a curbelor strâmbă. Funcţii vectoriale de o variabilă scalară. Tangenta la o curbă strâmbă. Triedrul lui Frenet. Formulele lui Frenet.		
Geometria diferenţială a suprafeţelor. Curbe trasate pe o suprafaţă. Planul tangent şi normala la o suprafaţă. Prima formă fundamentală. A doua formă fundamentală.		
<p>Bibliografie</p> <p>Bibliografie</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>		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observaţii
Marice. Determinanti. Sisteme de ecuatii liniare. Dreapta in plan.	conversaţii de fixare şi consolidare a cunoştinţelor, exercitiul	Studentii sunt direct implicati in rezolvarea problemelor si sunt incurajati sa puna intrebari.
Algebra vectoriala.		
Poduse de vectori. Produs scalar. Produs vectorial. Produs mixt.		
Conice. Elipsa. Hiperbola. Parabola.		
Planul.		
Dreapta în spaţiu. Diferite probleme în legătură cu dreapta şi planul.		
Suprafeţe generate. Suprafeţe cilindrice, conice şi de rotaţie.		
Cuadrice. Elipsoizi, hiperboloizi cu o pânză, hiperboloizi cu două pânze, paraboloidi.		
Element de arc. Tangenta şi normala la o curbă plană.		
Curbura unei curbe plane. Cerc osculator. Înfaşurătoarea unei familii de curbe plane.		
Evoluta şi evolventa.		
Tangenta si planul normal la o curbă strâmbă.		
Triedrul şi formulele lui Frenet. Curbura şi torsiunea unei curbe strâmbă.		
Plan tangent la o suprafaţă. Normala la o suprafaţă. Prima formă fundamentală.		
<p>Bibliografie</p> <p>1. T.G. Potra, I. Rasa, G. Toader, S. Toader, Algebra si geometrie, vol I, II, Transilvania Press, Cluj-Napoca, 2002</p> <p>2.D. Cimpean, D. Inoan, I. Rasa, An invitation to linear algebra and analytic geometry, Mediamira, Cluj-Napoca, 2009</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>		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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/Laborator	Activitatea la seminar	Evaluarea activitatii la seminar si a temelor propuse spre rezolvare.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
•			

		Titular de seminar
Data completării	Titular de curs	
14.XII.2016	Lect.univ.dr.	Asist. Timboș Liana
.....	CAPĂȚĂ Adela-Elisabeta	Cadru Asos. CRIVEI Iuliu

Data avizării în Departament		Director Departament Matematică
.....		Prof.dr.mat. POPA Dorian
	

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	11.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizică II						
2.2 Aria de conținut	Ingineria Materialelor						
2.3 Responsabil de curs	Conf. dr. Petru Pășcuță – Petru.Pascuta@phys.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	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	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / 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					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
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	
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>Însușirea noțiunii de câmp (electric, magnetic, electromagnetic).</p> <p>Însușirea 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"> 1. Asimilarea de către studenți a mărimilor fizice și legilor fundamentale care guvernează fenomenele fizice cu scopul formării intelectuale de bază a viitorului inginer. 2. Inițierea viitorilor ingineri în dezvoltarea și utilizarea modelelor fizice, ca modalitate practică de extragere a esențialului dintr-un ansamblu complex de fenomene empirice. 3. Obținerea deprinderilor pentru rezolvarea problemelor de fizică și aplicarea lor în practică.

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.		

Curs 7 - Curentul electric. Intensitatea curentului electric. Densitatea de curent. Teoria clasică a conducerii electrice în metale. Legea lui Ohm.	Expunere Conversație Descriere Problematizare	Video- proiector		
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 - Ecuatiile 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 Laborator			Metode de predare	Observații
Studiul efectului termoelectric.			Expunere Conversație Descriere Experiment	
Determinarea conductibilității termice printr-o metodă staționară.				
Determinarea coeficientului de tensiune superficială.				
Determinarea coeficientului de vâscozitate al lichidelor.				
Determinarea coeficientului de vâscozitate dinamică a aerului.				
Măsurarea rezistențelor electrice cu puntea Wheatstone.				
Studiul conductibilității electrice a metalelor.				
Determinarea energiei de activare a unui semiconductor.				
Verificarea experimentală a legii Stefan-Boltzmann.				
Etalonarea unui spectroscop. Analiza spectrală calitativă.				
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"> ➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; ➤ capacitatea de a rezolva probleme legate de fenomenele fizice studiate. 	Examen (nota E)	80%

10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> ➤ completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; ➤ capacitatea de a prelucra și de a reprezenta grafic datele experimentale obținute în decursul efectuării lucrărilor de laborator. 	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
20.12.2016

Titular de curs
Conf. dr. Petru Pășcuță

Titular de seminar / laborator / proiect
Ș. I. dr. Ramona Chelcea

.....

.....

Data avizării în Departament

Director Departament
Conf. dr. Petru Pășcuță

.....

.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licența
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF - învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	12.00

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 seminar / laborator / proiect	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	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / 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					14
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

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"> - să analizeze și să identifice constituenții metalografici în materialele de uz ingineresc (studiate); - să selecteze după structură și proprietăți materialul adecvat pentru o anumită aplicație; - cunoaște influența structurii asupra: prelucrabilității prin așchiere, rezistenței la uzare și coroziune a materialelor metalice.
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-structură-proprietăți) în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind principalele categorii de materiale ingineresti și a proprietăților acestora 2. Utilizarea cunoștințelor dobândite la alegerea materialului optim pentru anumite aplicații

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		
4. Oțeluri aliate. Influența elementelor de aliere asupra structurii și proprietăților. Clasificarea și simbolizarea oțelurilor aliate.	Expunere PowerPoint	
5. Oțeluri și aliaje cu proprietăți speciale.		
6. Cuprul și aliaje cu baza cupru.	Mod de predare interactiv	
7. Aluminiul și aliaje cu baza aluminiu.		
8. Magneziu și aliaje cu baza magneziu.	Dialog cadru didactic - student	
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 – criterii de clasificare, structură, proprietăți, aplicații.		
14. Selecția materialelor ingineresti – criterii de bază.		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H. Colan, ș.a., Știință și Ingineria Materialelor, Vol. 1, Ed. UT Press, 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 		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea lucrărilor de laborator și a normelor de protecție a muncii. Determinarea rezistenței mecanice și a durității oțelurilor prin analize metalografice cantitative.	Expunere și aplicații	Microscopie metalografică, 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.		
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V. Căndea, C. Popa, T. Marcu, Atlas - structuri metalografice, Ed. UT 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. UT Press, 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	70 %
10.5 Seminar/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) ≥ 5 ; Nota laborator (L) ≥ 5 , (Nota finală = 0,75E + 0,25L)			

Data completării	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
10.12.2016	Ș.l. dr.ing. Argentina-Niculina Sechel	Ș.l. dr.ing. Argentina-Niculina Sechel
	.....	Ș.l. dr.ing. Violeta-Valentina Merie
	

Data avizării în Departament

.....

Director Departament
Conf. dr.ing. Mariana Pop

.....



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF - învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	13.00

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Geometrie descriptivă și desen tehnic II									
2.2	Aria tematică (subject area)	Desen tehnic									
2.3	Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta - lucia.ghioltean@auto.utcluj.ro									
2.4	Titularii activităților de laborator	Conf.dr.ing.Orban Magdalena – magdalena.orban@auto.utcluj.ro , Șef lucrări dr.ing. Ghiolțean Lucia-Margareta, Asistent ing.Budisăan Tiberiu – tiberiu.budisan@auto.utcluj.ro									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluare	C	2.8	Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

An / Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credite		
			[ore / săpt.]			[ore / sem.]							
			S	L	P	S	L	P					
I/2	Geometrie descriptivă și desen tehnic II	-	-	-	-	-	14	-	28	-	62	104	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	14	3.6	aplicații	28
Distribuția fondului de timp								Ore
Studiul individual								62
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								32
Tutoriat								-
Examinări								4
Alte activități								-
		3.7	Total ore studiul individual					62
		3.8	Total ore pe semestru					104
		3.9	Număr de credite					4

4. Precondiții

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	

5. Condiții

5.1	De desfășurare a cursului	
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea regulilor și normelor de proiectare a diferitelor organe de mașini cu respectarea unor standarde actuale interne și internaționale; - înțelegerea modului de reprezentare și cotare a asamblărilor de piese în desenul tehnic; - analiza și interpretarea unui desen de execuție sau de ansamblu utilizat de beneficiarul industrial în condiții optime; - 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; - sinteza noțiunilor de bază folosite în desenul tehnic pentru a avea o viziune corectă, inginerescă privind vederea în spațiu și simțul proporției asupra unor ansamble de piese.
Competențe transversale	

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 (programa analitică)		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	Reprezentarea și cotarea organelor de mașini uzuale – arbori, roți dințate, angrenaje, cuplaje, lagăre etc.		
5	Desenul de ansamblu– de proiect și de relevu. Reguli standardizate de reprezentare, poziționare și cotare. Tabelul de componență.		
6	Extragerea detaliilor dintr-un desen de ansamblu și întocmirea desenelor de execuție a reperelor cu completarea prescripțiilor de calitate a suprafețelor		
7	Noțiuni generale privind proiectarea formei pieselor din construcția de mașini. Proiectarea constructivă și tehnologică în construcția de mașini – noțiuni generale		
8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observații
1	Reprezentare și cotare piese cu flanșe - Racorduri	Aplicații practice, cu instrumente de desen și mostre	
2	Asamblări demontabile (cu filet)		
3	Asamblări demontabile (cu pene)		
4	Asamblări demontabile (elastice)		

5	Asamblări nedemontabile (sudate și cu nituri)		
6	Reprezentarea și cotarea arborilor. Prescripții de calitate		
7- 8	Roți dințate și angrenaje		
9 -10	Desenul de ansamblu, schițe reperi componente		
11	Schița ansamblului		
12	Desenul de ansamblu la scară. Cotare. Poziționare. Tabelul de componență		
13	Extragere de detalii din desenul de ansamblu		
14	Finalizarea lucrărilor		

Bibliografie

1. Bodea, S., Desen tehnic, Ed. Risoprint, ISBN973-656-880-6, Cluj-N, 2005.
2. Bodea, S., Reprezentări grafice inginerești, Ed. Risoprint, 978-973-53-0144-6, Cluj-N, 2010.
3. Crișan, N.-I. – Noțiuni fundamentale în Desenul tehnic industrial, Ed. Risoprint, ISBN: 973-656-114-3, Cluj-N., 2001.
4. Florescu, A., Orban, M., Țălu, Șt. Cotarea în proiectarea constructivă și tehnologică, UTPres, Cluj-N, 1998.
5. Kiraly, A. Grafică inginerească, UT PRES, Cluj-N, 2002, 260 p.
6. Precupețu, P. ș.a. Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, Ed. Tehnica, București, 1990.

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea din nota finală
Teste	Rezolvare probleme	N1, N2 - Probe scrise –2x2 ore	35%, 35%
Aplicații	Portofoliu cu lucrările curente săptămânale	N3 - Lucrari practice – 2 ore/săpt.	30%
10.4 Standard minim de performanță			
N1≥5 ; N2≥5 ; N3≥5			

Data completării

30.09.2016

Titularul de curs

Șef lucr.dr.ing. Lucia Ghiolțean

Responsabili de seminar

Conf.dr.ing.Orban Magdalena
Șef lucr.dr.ing. Lucia Ghiolțean
Asistent ing.Budișan Tiberiu

Data avizării în Departament

Director Departament

Conf. dr.ing. Adrian Todoruț

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanică						
2.2 Aria de conținut	DID/DOB						
2.3 Responsabil de curs	Șef lucrări Dr. Ing. Claudiu Schonstein – schonstein_claudiu@yahoo.com						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef lucrări Dr. Ing. Claudiu Schonstein – schonstein_claudiu@yahoo.com						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	78				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Să cunoască noțiuni privind: reducerea forțelor; geometria maselor; echilibrul rigidului și sistemelor mecanice; traiectoriile, distribuția de viteze și de accelerații în cazul mișcărilor rigidului; teoremele generale ale dinamicii; 2) Să înțeleagă fenomenele, principiile și teoremele specifice staticii, cinematicii și dinamicii sistemelor mecanice; 3) Să evalueze parametrii ce caracterizează mișcarea sistemelor mecanice; 4) Să sintetizeze elementele privind cinematica și dinamica sistemelor mecanice. <p>Abilități dobândite : (Ce știe să facă)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Să știe să utilizeze relațiile de calcul în vederea reducerii unui sistem de forțe, a determinării centrului de masă și a momentelor de inerție. 2) Să știe să introducă corect forțele de legătură 3) Să calculeze parametrii geometriei maselor pentru corpuri și sisteme de corpuri; 4) Să stabilească și să interpreteze condițiile de echilibru static al corpurilor și sistemelor mecanice; 5) Să stabilească ecuațiile parametrice de mișcare, distribuția de viteze și de accelerații în cazul mișcărilor rigidului; 6) Să aplice teoremele generale ale dinamicii; 7) Să utilizeze calculatorul pentru prelucrarea datelor privind statica, cinematica și dinamica sistemelor mecanice; 8) Să analizeze datele obținute privind statica, cinematica și dinamica sistemelor mecanice
Competențe transversale	Formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.).

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principiilor și teoremelor generale care guvernează mișcarea sistemelor mecanice.
7.2 Obiectivele specifice	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să stabilească corect legile mișcării sistemelor materiale sub acțiunea sistemelor de forțe • să stabilească și să interpreteze rezultatele privind mișcările sistemelor materiale • să utilizeze calculatorul pentru prelucrarea datelor privind mișcările sistemelor materiale • să analizeze datele obținute prin studiul dinamicii sistemelor de corpuri

8. Conținuturi

Curs (titlul cursurilor)	Metode de predare	Observații
1) Introducere. Principiile mecanicii. Noțiuni privind reducerea forțelor. Caracterul vectorial al unei forțe	În procesul de predare se vor folosi metode clasice (expunere la tablă) postere) combinate cu metode noi ce utilizează aparatură media. Studenții interesați vor fi cooptați în cercuri științifice de cercetare. Rezultatele cercetărilor vor fi prezentate la	Activitățile la curs se desfășoară pe durata a 2 ore săptămânal
2) Momentul polar. Cuplu de forțe. Momentul unui cuplu. Torsorul de reducere. Axa centrală. Torsor minimal. Centrul forțelor paralele		
3) Geometria maselor		
4) Statica solidului rigid. Parametrii de poziție și orientare. Matricele de rotație simplă		
5) Echilibrul rigidului supus legăturilor cu frecare și fără frecare. Statica sistemelor de corpuri.		
6) Cinematica punctului material. Traiectoria, viteza și accelerația punctului material. Viteza și accelerația în		

diferite sisteme de referință	Sesiunea de comunicări ale studenților.			
7) Cinematica rigidului. Elemente generale privind mișcarea rigidului. Ecuațiile parametrice de mișcare ale rigidului liber. Definierea vectorului viteză unghiulară și accelerație unghiulară				
8) Legea de distribuție a vitezelor. Legea distribuției accelerațiilor. Mișcările particulare ale rigidului.				
9) Dinamica punctului material. Noțiunile fundamentale ale dinamicii Impulsul punctului material. Impulsul unui sistem discret de puncte materiale. Teorema impulsului pentru un punct material. Momentul cinetic al punctului material. Momentul cinetic pentru un sistem de puncte materiale .				
10) Teorema momentului cinetic pentru punctul material/sistem de puncte materiale. Lucrul mecanic. Energia cinetică. Teorema energiei cinetice pentru un punct material/sistem de puncte materiale				
11) Momente de inerție mecanice. Expresii de definiție ale momentelor de inerție.				
12) Dinamica rigidului (noțiuni si teoreme fundamentale). Impuls. Teorema mișcării centrului maselor. Moment cinetic. Teorema momentului cinetic.				
13) Lucrul mecanic al forțelor aplicate rigidului. Puterea mecanică. Randamentul mecanic. Energia cinetică. Teorema energiei cinetice.				
14) Torsorul forțelor de inerție. Principiul lui D'Alembert.				
Bibliografie				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negrean, C. Schonstein, K. Kacso, A. Duca, <i>Mecanică. Teorie și aplicații</i>, Editura UT PRESS, ISBN 978-973-662-523-7, Cluj – Napoca, 2012. ➤ Negrean, I., Schonstein, C., s.a., <i>Mechanics — Theory and Applications</i>, Editura UT Press, 2015, ISBN 978-606-737-061-4, 433 pagini. ➤ Bratu, P.P., <i>Mecanica Teoretică</i>- Editura IMPULS-Bucuresti-2006. ➤ Itul, T.-P., <i>Mecanica.. Cinematica și Dinamica</i>, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2004. ➤ Itul, T.-P., <i>Mecanica. Statica</i>, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2000. ➤ Itul, T.-P., Haiduc, N., <i>Mecanica</i>, Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2012 ➤ Ispas V., ș.a., <i>Mecanică tehnică, Dinamica</i>, Lito. IPCN, 1989. ➤ Ispas V., ș.a., <i>Mecanica</i>, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1997. ➤ Ispas V., Deteșan O. A., Petrișor S. M., <i>Mecanica. Statica</i>, EDP, București, 2007. ➤ Voinea R., Voiculescu D., Ceausu V., <i>Mecanica</i>, EDP, București, 1975. ➤ Vălcovici, V., Bălan, Șt., Voinea, R., <i>Mecanică teoretică</i>, Editura Tehnică, București, 1983. 				
8.2 Seminar / laborator / proiect			Metode de predare	Observații
Reducerea sistemelor de forțe			<p>La seminar se utilizează metoda clasică de expunere la tablă cu participarea studenților la rezolvarea problemelor.</p> <p>La fiecare seminar se lansează teme de casă.</p>	Activitatea se seminar se desfășoară pe grupe cu durată de 2 ore săptămânal
Centre de masă;				
Echilibrul punctului material				
Echilibrul solidului rigid supus la legături				
Echilibrul sistemelor de corpuri rigide				
Studiul cinematic al mișcării punctului în coordonate carteziane, intrinseci și cilindrice (polare)				
Cinematica punctului				
Cinematica rigidului.				
Teorema de variație a impulsului				
Momente de inerție mecanice				
Determinarea energiei cinetice și a momentului cinetic				

Teorema de variație a energiei cinetice.		
Teorema de variație a momentului cinetic.		
Principiul lui D'Alembert. Principiul deplasărilor virtuale		

Bibliografie

- Negrean, C. **Schonstein**, K. Kacso, A. Duca, *Mecanică. Teorie și aplicații*, Editura UT PRESS, ISBN 978-973-662-523-7, Cluj – Napoca, 2012.
- Popescu, P., Balan, B., Ursu, N., Plitea, N., Tudosie, C., Ispas, V., Marcu, V., *Culegere de probleme de mecanică tehnică. Statica*, Cluj-Napoca At. de mult. al Institut. Politehnic, 1978, 263 pg.
- Popescu, P., Ripianu, A., Plitea, N., Ursu, N., Balan B, Marcu , V., Ispas, V., Popa, L., Arghir, M., Fodor, G., *Culegere de probleme de Mecanica. Dinamica*. Cluj-Napoca, Atelierul de multiplicare al Inst.Politehnic, 1986, 307 pg.
- Ispas V., Deteșan O. A., *Probleme de mecanică. Statica*, EDP, București, 2006.
- Ispas V., Pop F., *Probleme de mecanică. Cinematica*, EDP, București, 2007.
- Bălan Șt., *Culegere de probleme de mecanică*. EDP, București, 1977.
- Ripianu, A., Popescu, P., Bălan, B., *Mecanică tehnică*, EDP, București, 1982.
- Ripianu, A., Popescu, P., Plitea, N., Ursu, N., Balan B, Marcu , V., Ispas, V., Popa, L., *Culegere de probleme de Mecanica. Cinematica*. Cluj-Napoca, Atelierul de multiplicare al Inst.Politehnic, 1986
- Sarian, M., ș.a., *Probleme de mecanică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
- Vălcovici, V., Bălan, Șt., Voinea, R., *Mecanică teoretică*, Editura Tehnică, București, 1983.
- Voinea, R., Voiculescu, D., Simion, P., *Introducere în mecanica solidului cu aplicații în inginerie*, Editura Academiei, București, 1989.

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

Se realizeaza prin discutii periodice programate de facultate cu reprezentanti ai angajatorilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen constând din două subiecte de teorie și două probleme	Verificarea cunoștințelor (teorie și aplicații) în scris pe durata a 2 ore, iar apoi întrebări asupra conținutului lucrării.	75%
10.5 Seminar/Laborator	Contribuția la desfășurarea seminarului și rezolvarea temelor de casa	Se apreciază cu notă cuprinsă între 1 și 10	25%
10.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea satisfăcătoare a problemelor și răspuns corect la un subiect de teorie			

Data completării	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
01/02/.2017	Șef lucrări Dr. Ing. Claudiu Schonstein	Șef lucrări Dr. Ing. Claudiu Schonstein

Data avizării în Departament	Director Departament
.....	Prof. Dr. Ing. Iuliu Negrean

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor/ Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	15.00

I

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie II		
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 seminar / laborator / proiect	Conf. dr. ing. Amalia Mesaros amalia.mesaros@chem.utcluj.ro		
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II
2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / 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	62				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Se pune la dispoziția studenților suportul de curs. Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Studenții 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	<p>Principiile de bază ale chimiei și modul în care se aplică acestea în domeniul materialelor.</p> <p>Relația dintre structura electronică, legatura chimică și structura cristalină/amorfă.</p> <p>Caracterizarea aranjamentelor atomice și moleculare în solidele cristaline și amorfe: metale, materiale oxidice și ne-oxidice (carburi, nitruri, boruri), sticle, semiconductori și polimeri.</p> <p>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.</p>
Competențe transversale	<p>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.</p> <p>Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru.</p> <p>Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română.</p> <p>Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate.</p>

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	<ol style="list-style-type: none"> 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, discutii	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, siliconi. 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.		
Bibliografie:		
1. H. Nascu, L. Marta, Chimie anorganică pentru ingineri, U.T.PRES 2003		
2. C. D. Nenițescu, Chimie Generală, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1972		
3. W. Atkins, L. Jones, Chemical Principles, W. H. Freeman & Company (Aug 2007)		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
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 ₃ O ₄ .		
Bibliografie:		
1. H. Nascu, L. Marta, E. M. Pica, V. Popescu, M. Unguresan, L. Jantschi, Chimie, Îndrumător de lucrări practice, UTPres 2002		

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 reflectă cunoștințele dobândite pe tematica cursului.	Examenul constă din verificarea cunoștințelor prin rezolvarea de aplicatii, durata 2 ore. Accesul la examen este condiționat de efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și prezentarea referatelor aferente.	75%
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 aplicatii			

Data completării:
Februarie 2017

Titular de curs
Prof. dr. ing. chim.
Lelia CIONTEA

Titular de seminar / laborator
Conf. dr. ing. chim.
Amalia-Zorica MESAROȘ

Data avizării în Departament

Director Departament
Conf. dr. ing. Mariana Pop



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3	Departamentul	Știința și Ingineria Materialelor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Ingineria Materialelor
1.7	Forma de invatamint	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	16

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Educație fizică II								
2.2	Aria tematica (subject area)		Educație fizică și sport								
2.3	Titularul disciplinei		Ș.L.Dr. Alina Rusu, Ș.I.Dr. Mihai Olănescu, Ș.L.Dr. Radu Sabău, As.Dr.Tănase Bogdan, Ș.L.Dr.Vlad Grosu,As.Adrian Suciuc CDA Prof.Dr.Marin Dumitrescu, Prof.Dr.Moisin Viorel, SI Negreanu Dan, Prof.Daniela Dumitrescu								
2.4	Responsabili de curs		-								
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	V	2.8	Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
			S	L	P	S	L	P				
1/II	Educație fizică și sport	14						14		38	52	2

3.1	Numar de ore pe saptamina	1	3.2	din care curs	-	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	14	3.5	din care curs	-	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								-
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								-
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								-
Tutoriat								-
Examinari								10
Alte activitati								14
3.7	Total ore studiul individual	38						
3.8	Total ore pe semestru	52						
3.9	Numar de credite	2						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competente	Apt fizic; aptitudini necesare; cunoștințe, priceperi și deprinderi acumulate în clasele I-XII

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	B-dul Muncii, nr.103-105, Cluj-Napoca Complex de Natatie Politehnica
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Sala de Sport, B-dul Muncii, nr.103-105, Cluj-Napoca Bazin, Sala Fitness – Complex Natatie Politehnica

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie sa cunoască)	- cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice - mijloace și metode pentru dezvoltarea fizică armonioasă și echilibrată - fair-play în sport și activitatea socială
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Capacitatea și obișnuința de practicare independentă a activităților corporale în scop formativ, compensatoriu și recreativ: - formativ, prin menținerea sănătății, a dezvoltării fizice armonioase și a rezistenței organismului, pentru combaterea sedentarismului; - compensatoriu, pentru atenuarea stressului creat de obligațiile profesionale, refacerea organismului după efort fizic sau intelectual - Deprinderi pentru dobândirea vigoriei și rezistenței fizice - Organizarea și conducerea unui colectiv
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	- Aplicabilitatea în viața cotidiană și în viitoarea practică profesională a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor a activităților corporale; - Îmbunătățirea însușirilor psihice: imaginație, anticipație, sesizare, acționare oportună și eficientă, independență responsabilă, altruism. - Organizarea și conducerea unui colectiv
Competențe transversale	Identificarea obiectivelor de realizare, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora. Realizarea de proiecte sub coordonare, în condiții de aplicare a normelor deontologice, precum și de securitate și sănătate în munca	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea fizica armonioasa Mentinerea sanatatii la unui standard ridicat
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea capacitatii de efort Invatarea si dezvoltarea calitatilor motorii Educarea calitatilor volitive

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)	Metode de predare	Observatii
1	-	
8.2. Aplicatii - seminar	Metode de predare	Observatii

	<p>Semestrul II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <ol style="list-style-type: none"> a. Recuperarea ofensivă – blocajul defensiv. b. Învățarea marcajului(de supraveghere, la interceptie, strict). c. Mișcarea picioarelor cu mâinile sprijinite de plută. d. Învățarea contrelor rever în linie. e. Preluarea atacului, cu două mâini de jos, cu fandare. 2. <ol style="list-style-type: none"> a. Demarcaj – depășire în rotație(1x1, 2x1, 2x2). b. Însușirea tatonării, replierii și deposedării. c. Învățarea mișcării brațelor. d. Învățarea contrelor fordhand în diagonală. e. Preluarea serviciului cu două mâini de jos. 3. <ol style="list-style-type: none"> a. Atacul în superioritate numerică(2x1,3x1,3x2). b. Învățarea acțiunilor tactice: pasă, un – doi, încrucișări. c. Coordonarea mișcării brațelor cu respirația. d. Învățarea contrelor rever în diagonală. e. Lovitura de atac pe direcția elanului, din zona 3. 4. <ol style="list-style-type: none"> a. Contraatacul cu dribling și pasă la vârf. b. Însușirea presingului, marcajului dublu, schimb de adversari. c. Coordonare între mișcarea brațelor și picioarelor. d. Învățarea combinării contrelor. e. Preluarea atacului, cu două mâini, de sus, de jos, cu fandare. 5. <ol style="list-style-type: none"> a. Combinații în atac între 2,3 jucători:”dă și du-te”. b. Învățarea fazelor atacului: pregătire, desfășurare, finalizare. c. Coordonarea mișcărilor de bras cu respirația. d. Învățarea jocului :”șirul jucător”. e. Preluarea mingii ricoșate de plasă. 6. <ol style="list-style-type: none"> a. Combinații în atac între 2,3 jucători “blocaj – plecare”. b. Învățarea formelor atacului: contraatac, atac rapid și poziționare. c. Înot bras 25m și 50m. d. Învățarea jocului “rotativă”. e. Ridicarea lungă pentru atac, din zona 2 în zona 4. 7. <ol style="list-style-type: none"> a. Combinații în atac între 2,3 jucători: “încrucișarea”. b. Învățarea tacticii speciale: scheme, combinații, circulații. c. Startul de blocstart. d. Învățarea jocului de dublu. e. Organizarea celor trei lovituri(preluare, pasă, atac). 8. <ol style="list-style-type: none"> a. Contraatacul cu intermediari. Marcajul agresiv. b. Învățarea fazelor apărării: repliere și organizarea apărării. c. Învățarea mișcării picioarelor la craul spate. d. Învățarea topsinului. e. Ridicarea pentru atac(scurtă – lungă, medie - înaltă). 9. <ol style="list-style-type: none"> a. Structuri tactice complexe(scheme, combinații, circulații) b. Învățarea formelor apărării: zonă, om la om, combinată. c. Înot pe spate numai cu ajutorul mișcării picioarelor. d. Învățarea preluării topsinului. e. Lovitura de atac, procedeul întors. 10. <ol style="list-style-type: none"> a. Atacul 2 – 2 – 1. Apărarea în zona 2 – 1 – 2. b. Învățarea tacticii speciale: în linie, cu libero, aglomerată. c. Învățarea mișcării brațelor. d. Învățarea serviciilor cu efect(tăiat, lateral). e. Serviciul de sus din față de la 9m cu precizie și 	<p>Interactiv</p>	
--	--	-------------------	--

	<p>constanță.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. <ol style="list-style-type: none"> a. Atacul 1 – 4. Apărare om la om. b. Învățarea caracteristicilor jocului “minifotbal”. c. Coordonarea între mișcarea brațelor și picioarelor. d. Învățarea preluării serviciilor cu efect. e. Preluarea atacului cu plonjon înainte. 12. <ol style="list-style-type: none"> a. Atacul 1 – 3 – 1. Apărarea combinată. b. Însușirea caracteristicilor jocului “fotbal - tenis”. c. Înot craul pe spate pe distanța de 25m și 50m. d. Învățarea stopului. e. Serviciul de sus din săritură de la 9m. 13. <ol style="list-style-type: none"> a. Joc 5x5 cu aplicarea elementelor tehnico – tactice Insusite. b. Jocul școala pentru însușirea regulamentului. c. Învățarea startului din apă. d. Învățarea combinării loviturilor de diferite intensități. e. Joc 6x6 cu aplicarea regulamentului și a tot ceea ce s-a învățat. 14. - Verificare, apreciere, notare, îndrumare. 		
--	--	--	--

Bibliografie

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 angajatori din domeniul aferent programului

Activitatea sportivă există în programa de studiu a universităților și facultăților de profil din țară și străinătate. Conținutul acesteia este în concordanță cu așteptările asociațiilor profesionale comunității epistemice și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finală
Seminar		$N^* = 0,7N_1 + 0,3N_4$ N^* = nota pentru scutiții medical $N_1, N_4 \geq 5$ N_1 – nota pentru frecvență $N_1 \geq 5$ pentru minim 10 prezențe N_4 = nota pentru referat scris		Prezentarea și susținerea referatului Tema pentru referat se alege din temele expuse, în prima lună din semestru		
		$N = 0,7N_1 + 0,2N_2 + 0,1N_3$ $N_1, N_2, N_3 \geq 5$ N_1 – nota pentru frecvență $N_1 \geq 5$ pentru minim 10 prezențe N_2 - nota pentru progres realizat N_3 – nota pentru abilități sportive		Minim 5/10 prezențe Prin trecerea probelor de control		100%
10.4 Standard minim de performanță						
- Îndeplinirea criteriilor de evaluare cu accent sporit pe participarea activă la ore(70%), progrese realizate(20%), abilități sportive(10%).						

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința materialelor/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practica I						
2.2 Aria de conținut	DID						
2.3 Responsabil de practica	S.I.dr.ing. Violeta Merie – Violeta.Merie@sim.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	---						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	V	2.8 Regimul disciplinei	DID

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

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	60	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	60
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					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual		18			
3.8 Total ore pe semestru		78			
3.9 Numărul de credite		3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte generale de desen tehnic, tehnologia materialelor, materiale
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Prezența este obligatorie

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Sa cunoasca utilajul, echipamentele si parametrii tehnologici de fabricatie pentru un anumit reper.</p> <p>Sa cunoasca parametrii dimensionali, de forma si de calitate pentru reperul supus studiului.</p> <p>Sa cunoasca principalele tipuri de masini-unelte si posibilitatile de prelucrare pe care acestea le ofera.</p> <p>Sa cunoasca principalele scule utilizate la prelucrarea prin aschiere a materialelor metalice.</p> <p>Dupa parcurgerea stagiului de practica studentii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa inteleaga si sa interpreteze un desen tehnic corespunzator unui anumit reper. • sa utilizeze instrumente de masura si control: subler, micrometre, calibre, etc. <p>sa foloseasca MU, aparatura si instrumentele existente in dotarea Atelierelor de practica.</p>
Competențe transversale	<p>Dobandirea de cunostinte specifice domeniului ingineriei mecanice, in scopul formarii profesionale si insertiei pe piata muncii.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea cunoștințelor de bază în domeniul echipamentelor pentru procese industriale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza constructiv functionala a sistemelor mecanice din domeniul echipamentelor de proces. • Analiza tehnico economica a sistemelor mecanice din domeniul echipamentelor de proces

8. Conținuturi

Aplicatii- LUCRARI	Metode de predare	Observații
Instructaj general de protectia muncii si de prevenirea si stingere a incendiilor.	Stagiu de practica in Atelierele UT Cluj-Napoca, prin rotatie	Se vor prezenta plane de operatii, desene de executie, SDV-uri necesare in fluxul tehnologic de fabricatie a piesei si utilajele necesare
Procedee de prelucrare a materialelor metalice. Prelucrarea prin aschiere. Regimuri de aschiere. Scule aschietoare- geometrie, materiale, tratamente termice.		
Prelucrabilitatea prin aschiere a materialelor metalice. Prelucrarea prin gaurire. Miscari de baza, scule, tipuri de masini, posibilitati de prelucrare.		
Prelucrarea prin strunjire. Miscari de baza, scule, tipuri de strunguri, posibilitati de prelucrare.		
Prelucrarea prin rabotare. Miscari de baza, scule, tipuri de masini, posibilitati de prelucrare.		
Prelucrarea prin frezare. Miscari de baza, scule, tipuri de masini, posibilitati de prelucrare.		
Prelucrarea prin rectificare. Miscari de baza, scule, tipuri de masini, posibilitati de prelucrare.		
Amplasarea masinilor-unelte in Atelierul pentru practica. Conspectarea unui STAS, a unui SR EN sau SR ISO.		
Aparate si instrumente pentru masurat lungimi (cale plan-parallel, subler, micrometre, calibre). Masurarea si controlul planeitatii, rugozitatii suprafetelor.		
Masurarea si controlul filetelor.		
Desene de executie		

Bibliografie

1. Georgescu, G.S., Indrumator pentru ateliere mecanice, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1978.
2. Ivan, M. s.a., Masini-unelte si control dimensional. Ed.DP, Bucuresti, 1980.

3. Aelenei, M.,Gheghea, I., Probleme de masini-unelte si aschiere, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1972.
4. Malureanu, I., Tehnologia materialelor, Ed. Gh. Asachi, Iasi, 1999.
5. Candea V. Popa C. Initiere in Stiinta Metalelor,Ed. Vega Bucuresti 1995.

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

- Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul compartimentelor de producție, proiectare constructivă și tehnologică, atelierelor de procesare a materialelor, serviciilor de asigurarea calității, firmelor consultanță în domeniul ingineriei procesarii materialelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Laborator	Examenul consta in verificarea cunostintelor dobandite in stagiul de practica.	Evaluare pe parcurs. Proba practica Examinare Dosar practica	30 30 30 10
10.6 Standard minim de performanță			
• Minim nota 5.			

Data completării	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
01.03.2017	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
.....	S.I.dr.ing. Violeta MERIE	S.I.dr.ing. Violeta MERIE
Data avizării în Departament	Director Departament	
.....	Conf.dr.ing. Mariana POP	.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Engleza II						
2.2 Aria de conținut	Limbi straine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Lector dr. Sanda Paduretu (sanda.paduretu@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat dr. Delia Rusu (deliarusu77@yahoo.com)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

6. Calculatorul și domenii 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/Laborator	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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
.....15.09.2016.....	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan, Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta, Cadru did. asociat dr. Delia Rusu, Cadru did. asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament
.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

.....1.10.2016.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Franceza II						
2.2 Aria de conținut	Limbi străine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. dr. Cristina Malutan (cristina.malutan@lang.utcluj.ro), Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta (aurel.barbanta@lang.utcluj.ro)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

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
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Mijloace de transport. Construcția bicicletei/automobilului	Strategii comunicative și interactive. Deprinderi	CD Player videoprojector, Consultații
2. Mașinile viitorului		
3. Parcul eolian		
4. Tipuri de materiale		

5. Proprietățile materialelor	integrate	
6. Calculatorul și domenii 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/Laborator	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% 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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
....15.09.2016.....	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan, Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta, Cadru did. asociat dr. Delia Rusu, Cadru did.

asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament
.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

.....1.10.2016.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.30

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Germana II						
2.2 Aria de conținut	Limbi straine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Cadru did. asociat Miruna Opris(miruna.opris@lang.utcluj.ro)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

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
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator / proiect	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 domenii 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/Laborator	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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
.....15.09.2016.....	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan, Cadru did. asociat drd. Aurel Barbanta, Cadru did. asociat dr. Delia Rusu, Cadru did. asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament
.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

.....1.10.2016.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	100

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbi moderne						
2.2 Aria de conținut	Limbi straine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	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), Cadru did. asociat Miruna Opris (miruna.opris@lang.utcluj.ro)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	FAC

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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. Cadrlui 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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Identificarea trăsăturilor distinctive ale limbii străine pentru scopuri specifice</p> <p>Dezvoltarea unei aplicații practice tehnice (utilizarea structurilor lingvistice necesare pentru elaborarea unei prezentări eficiente)</p>
Competențe transversale	<p>Cunoașterea convențiilor de comunicare orală în situații profesionale și a importanței respectării codului etic al profesiei</p> <p>Proiectarea, elaborarea și susținerea unei expuneri în context academic și/sau profesional și elaborarea suportului vizual aferent</p>

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
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Test de stabilire a grupelor de nivel	Strategii	CD Player

2. Autoprezentare: motivație profesională	comunicative și interactive. Deprinderi integrate	videoproiector, Consultații
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, <i>Technology 1</i> , OUP, 2008. Soars, John and Liz, <i>Headway</i> , OUP, 1992. <i>Students' Grammar of English</i> , U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001. Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice). Rusu, M. & Rusu, I. - <i>Limba franceză – o metodă de gramatică</i> , Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării). Tescula, C., <i>Le français de la technique</i> , UT.Press, Cluj-Napoca, 2005. Dosarul „ <i>Présenter en français</i> ” (disponibil la biblioteca facultății). Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. <i>Deutsch als Fremdsprache</i> , 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/Laborator	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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
15.09.2016	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
.....	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan,

Cadru did. asociat drd. Aurel
Barbanta, Cadru did. asociat
dr. Delia Rusu, Cadru did.
asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament

....1.10.2016.....

.....conf. dr. Ruxanda Literat.....

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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Știința Materialelor / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	102

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbi moderne						
2.2 Aria de conținut	Limbi straine						
2.3 Responsabil de curs							
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	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), Cadru did. asociat Miruna Opris (miruna.opris@lang.utcluj.ro)						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	FAC

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6 seminar / laborator	28
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					3
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	52				
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. Cadrlui 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	Sălile M 104, M 102, B 102, B 103

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	Cunoașterea convențiilor de comunicare orală în situații profesionale și a importanței respectării codului etic al profesiei Proiectarea, elaborarea și susținerea unei expuneri în context academic și/sau profesional și elaborarea suportului vizual aferent

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
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Test de stabilire a grupelor de nivel	Strategii	CD Player

2. Autoprezentare: motivație profesională	comunicative și interactive. Deprinderi integrate	videoproiector, Consultații
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, <i>Technology 1</i> , OUP, 2008. Soars, John and Liz, <i>Headway</i> , OUP, 1992. <i>Students' Grammar of English</i> , U.T.Press, Cluj-Napoca, 2001. Literat, R., Portofoliul profesorului „Engleza pentru studenții din inginerie” (suport pentru activități practice). Rusu, M. & Rusu, I. - <i>Limba franceză – o metodă de gramatică</i> , Ed. Corint, București, 2002 (sau orice manual / culegere de exerciții disponibile în biblioteci și librării). Tescula, C., <i>Le français de la technique</i> , UT.Press, Cluj-Napoca, 2005. Dosarul „ <i>Présenter en français</i> ” (disponibil la biblioteca facultății). Schonherr, T., E. Von Jan, Tangram. <i>Deutsch als Fremdsprache</i> , 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/Laborator	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	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
15.09.2016	Titlu Prenume Nume	Titlu Prenume Nume
.....	.....	Lector dr. Sanda Paduretu, Asist. dr. Cristina Malutan,

Cadru did. asociat drd. Aurel
Barbanta, Cadru did. asociat
dr. Delia Rusu, Cadru did.
asociat Miruna Opris

Data avizării în Departament

Director Departament

....1.10.2016.....

.....conf. dr. Ruxanda Literat.....



FISA 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	Știința și Ingineria Materialelor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Știința Materialelor/Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF - învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	103

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI. TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUMULUI)								
2.2	Aria tematica (subject area)		DC								
2.3	Titularul disciplinei		Lect. dr. Crișan Alina								
2.4	Responsabil(i) de curs		Lect. dr. Crișan Alina								
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	E	2.8	Regimul disciplinei	DC

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
			S	L	P	S	L	P				
I/1	Dezvoltare personală și profesională	14	-	-	-	-	28	28	-	-	56	3

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiul individual			22				
3.8	Total ore pe semestru			78				
3.9	Număr de credite			3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

str. Constantin Daicoviciu nr. 15, Bloc Turn, camera 205-207, 400020 Cluj-Napoca, România
 tel. +40-264-401348, <http://dsp.utcluj.ro>





4.1	De curriculum	Psihologia educației
4.2	De competente	Dobândite în urma cursului <i>Psihologia educației</i>

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala de curs, videoproiector, tabla, flip-chart
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	-

6. Competențe acumulate

Competențe specifice	1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea, explicarea și interpretarea	<ul style="list-style-type: none"> • De înțelegere adecvată a problematicii specifice domeniului Științele Educației; • De înțelegere a statutului epistemologic al Științelor Educației și a rolului acestora în pregătirea pentru cariera didactică ; • De cunoaștere a direcțiilor de dezvoltare și perfecționare a învățământului românesc în contextul actual al asigurării calității în educație; • De interpretare a raportului dintre teoria și practica educațională prin analiza diferitelor concepte, modele teoretice și acționale; • De cunoaștere a statutului, a rolurilor și standardelor profesionale pentru cariera didactică.
	2. Competențe instrumental - aplicative:	<ul style="list-style-type: none"> • De valorificare practică a componentelor educației: intelectuală, moral-civică, profesională, estetică, fizică și igienico-sanitară pentru formarea și dezvoltarea modelului actual de personalitate umană; • De respectare a particularităților de vârstă și individuale în procesul instructiv-educativ; • De interpretare critică a teoriei și practicii educaționale prin integrarea optimă a datelor în diverse aplicații; • De participare la dezbateri și analize ale problemelor pedagogice;
	3. Competențe atitudinale:	<ul style="list-style-type: none"> • De promovare a relațiilor interpersonale centrate pe valori și principii democratice în activitatea didactică ; • De stimulare a unei atitudini responsabile, pozitive față de dezvoltarea profesională pentru cariera didactică ; • De stimulare a comportamentelor prosoziale, de relaționare constructivă cu diverși factori educaționali și de implicare activă în viața comunității; • De adoptare a unei atitudini inovative, receptive, deschise față de schimbare, optimizare și asigurarea calității în educație.





Competențe transversale	<p>CT1: Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</p> <p>CT2: Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.</p>
--------------------------------	--

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei viziuni globale și integrate asupra științelor educației;
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea direcțiilor de dezvoltare și perfecționare a sistemului educațional; - valorificarea componentelor educației pentru formarea și dezvoltarea modelului actual de personalitate umană; - identificarea unor strategii moderne, eficiente, de formare și dezvoltare a personalității umane; - interpretarea critică a teoriei și practicii educaționale prin analiza diferitelor concepte, modele teoretice-acționale și integrarea optimă a datelor în diverse aplicații; - dezvoltarea competențelor de comunicare și de relaționare constructivă cu toți partenerii educaționali; - promovarea unei atitudini inovative și responsabile față de dezvoltarea profesională pentru cariera didactică și asigurarea calității în educație.

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)	Metode de predare	Observații
<p>1. Pedagogia – știința educației - 2 ore Problematika pedagogiei ca știință. Definierea conceptului. Constituirea și evoluția pedagogiei ca știință. Sistemul științelor pedagogice. Relația pedagogiei cu alte științe.</p> <p>2. Educația ca obiect de studiu al pedagogiei - 4 ore Educația ca obiect de studiu al pedagogiei. Conceptul de educație. Caracteristicile fenomenului educațional: caracterul social, specific uman, caracterul istoric, național, prospectiv, permanent. Funcțiile educației. Formele educației și interdependența dintre ele.</p> <p>3. Educabilitatea. Potențialul uman în educație - 4 ore Procesul de dezvoltare bio-psiho-socială. Educabilitatea: concept și factori ai formării și dezvoltării personalității: ereditatea, mediul și educația. Teorii fundamentale (ereditarismul, ambientalismul, dubla determinare genetică și ambientală). Rolul coordonator al educației în formarea personalității. Profilul psihopedagogic: concept, tipuri, stadii ale dezvoltării ontogenetice, concluzii psihopedagogice.</p>	<p>Curs interactiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - expunerea; - prelegerea intensificată; - explicația; - conversația euristică; - problematizarea; - dezbateră; - Jigsaw. 	





<p>4. Finalitățile și dimensiunile/componentele educației. Prezentare generală. Interdependențe - 6 ore</p> <p>Ideal, scop și obiective educaționale. Idealul educațional în școala românească contemporană. Clasic și nou în componentele educației.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educația intelectuală. • Educația moral – civică. • Educația estetică. • Educația profesională. • Educația fizică. <p>5. Medii și factori educaționali. Competențe și roluri ale cadrului didactic. - 4 ore</p> <p>Relația familie-școală-comunitate. Rolul cadrului didactic și al consilierului școlar în obținerea performanțelor școlare. Competențe profesionale în domeniul educației. Alți factori educativi.</p> <p>6. Curriculum: specific, problematică – 8 ore</p> <p>Curriculum-ul școlar – esență. Accepțiuni ale conceptului de curriculum. Tipuri de curriculum. Elementele componente ale curriculum-ului.</p> <p>Conținuturile curriculare. Sursele conținuturilor și criteriile de selecție. Modalități de organizare a conținuturilor</p> <p>Documentele curriculare. Clarificări terminologice. Planul – cadru de învățământ – caracteristici și principii de concepere. Programa școlară: caracteristici, structură. Manualul școlar: caracterizare, funcții, criterii de elaborare.</p>		
<p>8.2. Aplicații / seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Profesionalizarea didactică - 2 ore</p> <p>Analiza reprezentărilor inițiale ale studenților despre pedagogie și profesia didactică. Comunicarea programei. Dezbateri privind rolurile, atribuțiile, statutul cadrului didactic.</p> <p>2. Pedagogia ca știință - 2 ore</p> <p>Pedagogia – știința educației: argumentare; criterii epistemologice. Relația pedagogiei cu alte științe. Sistemul științelor pedagogice. Dezbateri pentru delimitarea statutului pedagogiei ca știință.</p> <p>3. Educația și problematica lumii contemporane – 4 ore</p> <p>Educația și caracteristicile ei; funcțiile și formele educației; educația permanentă și autoeducația; tehnici de muncă intelectuală</p> <p>4. Factorii formării și dezvoltării personalității: ereditatea, mediul și educația - 2 ore.</p> <p>5. Componentele educației: educația intelectuală – 2 ore.</p> <p>6. Componentele educației: educația moral-civică și religioasă – 2 ore;</p> <p>7. Componentele educației: educația estetică, profesională, fizică și igienico – sanitară; noile educații - 2 ore;</p> <p>8. Finalitățile educaționale - 4 ore</p> <p>Tipuri de finalități. Derivarea pedagogică. Operaționalizarea</p>	<p>Conversația, explicația, analiza documentelor curriculare, chestionarul, jocul de rol, exercițiul, dezbateri, eseul, metoda <i>Pălăriilor gânditoare</i>.</p>	





<p>obiectivelor educaționale. <i>Arborele de derivare Exerciții de operaționalizare a obiectivelor educaționale.</i></p> <p>9. Conținuturile curriculare - 2 ore Sursele conținuturilor și criteriile de selecție. Modalități de organizare a conținuturilor. <i>Analiză comparativă.</i></p> <p>10. Curriculum-ul școlar - esență – 4 ore Accepțiuni ale conceptului de <i>curriculum</i>. Tipuri de curriculum. Elementele componente ale curriculum-ului.</p> <p>11. Documentele curriculare - 2 ore Clarificări terminologice. Planul – cadru de învățământ – caracteristici și principii de concepere. Programa școlară: caracteristici, structură. Manualul școlar: caracterizare, funcții, criterii.</p>		
<p>Bibliografie: Bîrzea, C.(1995) - Arta și știința educației. E.D.P., București; Cristea, S. (2000) - Dicționar de termeni pedagogici, E.D.P., București; Cucuș, C. (2006) - Pedagogie, Ed. Polirom, Iași; Jurcău, N. (coord.) (2009) - Pedagogie școlară , ediția a IV-a, editura U.T. Press, Cluj-Napoca; Monteil, J.M.,(1997) - Educație și formare. Ed. Polirom, Iași; Nicola, I. (2004) - Tratat de pedagogie școlară, Ed. Aramis, București; Păun, E. (1998) - Școala - abordare sociopedagogică. Iași : Polirom Ed. Polirom, Iași; Păun.E., Potolea. D. (2002) - Pedagogie. Fundamentări teoretice și demersuri aplicative, Editura Polirom, Iași. Peretti, A. de (1996) - Educația în schimbare. Iași: Ed. Spiru Haret. Potolea D, (coord.), Neacșu I, (coord.), Iucu R, (coord.) - Pregătirea psihopedagogică – manual pentru definitivat și gradul didactic II, Ed. Polirom, Iași, 2008. Văideanu, G. (1988) - Educația la frontiera dintre milenii. Ed. Politică, București.</p>		

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finala
Curs		Rezolvarea de probleme si raspunsuri pentru subiecte din teorie		Proba scrisa + orala: durata evaluarii 2 ore		60%
Aplicații		Testare finala		1,5 ore		40%
10.4 Standard minim de performanta						
Să rezolve subiecte corespunzând notei minime 5.						





Data completării

21.09.2016

Titularul de Disciplina

Lect. dr. Alina Crișan

Responsabil(i) de curs

Lect. dr. Alina Crișan

Data avizării în departament

1.10.2016

Director departament

Prof. dr. ing. Carmen Bal