

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	13.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Eco-proiectarea ambalajelor</b>		
2.2 Titularul de curs	<i>conf.univ.dr.ing. Viorel DAN - viorel.dan@imadd.utcluj.ro</i>		
2.3 Titularul activităților de proiect	<i>conf.univ.dr.ing. Viorel DAN - viorel.dan@imadd.utcluj.ro</i>		
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare			E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă		DS
	Opționalitate		DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										18
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										30
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										8
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					83					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.10 Numărul de credite					5					

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

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

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs/amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), material didactic: prezentare Power Point, planse,etc. Studenții nu se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile deschise. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală de proiect, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), material didactic: prezentare Power Point, planse,etc. Termenul predării proiectului este stabilit de titularul aplicației de comun acord cu studenții. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la seminar/proiect întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional. Studenții nu se vor prezenta la proiect cu telefoanele mobile deschise.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice industriei poligrafice</li> <li>- Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor din industrie poligrafica</li> <li>- Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor de la materii prime până la produs finit</li> <li>- Planificarea, organizarea și coordonarea activităților de marketing</li> <li>- Proiectarea de noi produse din industria poligrafica, implementarea și managementul de proiecte</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul poligrafic</li> <li>- Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului</li> <li>- Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de baze de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Înșușirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza privind tehnologiile de obținere a produselor de ambalaj</p> <p>Dezvoltarea aptitudinilor de corelare a cunoștințelor de specialitate în vederea formării capacității de asociere a unui produs alimentar cu un material de ambalaj</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Dezvoltarea capacității de selecție a materialelor de ambalaj pe baza proprietăților acestora;</p> <p>Dezvoltarea spiritului tehnic pentru înțelegerea funcționării mașinilor de ambalare, închidere, etichetare, paletizare;</p> <p>Dezvoltarea capacității de selecție a informației din diferite surse;</p> <p>Îmbunătățirea deprinderilor de prezentare a unui proiect.</p>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	<p><i>Scopul și importanța ambalajelor în industria alimentară.</i></p> <p><i>Funcțiile ambalajului și a etichetei.</i></p> <p><i>Importanța reciclării ambalajelor utilizate.</i></p> <p><i>Modificări principale care survin după ambalarea produselor alimentare și originea acestora</i></p>	4 ore	Expunere sistematică interactivă, explicații, conversație	
2	<p><i>Hârtia și cartonul. Compoziție. Proprietati.</i></p> <p><i>Toxicologie. Sortimentele de hârtie pentru alimente.</i></p>	4 ore		
3	<p><i>Materiale plastice anorganice (sticlă). Compoziție</i></p> <p><i>Proprietati. Toxicologie. Metode de obținere.</i></p>	4 ore		
4	<p><i>Materiale plastice. Compoziție. Proprietati.</i></p> <p><i>Toxicologie. Metode de obținere. - Produse termoplastice; - Produse semitermoplastice. - Produse monoplastice sau termorigide.</i></p>	4 ore		

5	<i>Materiale de acoperire utilizate pentru ambalajele din industria alimentara. Compoziție. Proprietati. Toxicologie. Lacuri si vopsele. Parafine si ceruri microcristaline</i>	4 ore	
6	<i>Materiale metalice. Metode de obținere. Proprietati. Toxicologie</i>	4 ore	
7	<i>Ambalaje complexe. Tehnici de ambalare.</i>	4 ore	

#### Bibliografie

Biro, A.; Dragan, M.; Nistor, R.; Chis, A. : "*Bazele merceologiei*"; Editura Casa cartii de stiinta, Bucuresti 1998

Foltean, F.; Ladar, L.; Costinel, D; Ionescu, G.; Negruț, C.: "*Marketing international*"; Editura Brumar, Editia a II-a, Timisoara, 2001

Fratila, R.; Chis, A.; Biro, A.; Nistor, R.; Dragan, M.; Mihaiu, R. : "*Bazele tehnologiei si merceologiei*"; Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001

Fratila, R.; Chis, A.; Nistor, R. : "*Merceologie*"; Presa Universitara Clujeana, Cluj, 2001,

Koltler, P. : "*Managementul marketingului*", Editura Teora, Editia a II-a,

Koltler, P.; Armstrong, G.; Saunders, J.; Wong, W. : "*Principiile marketingului*", Editura Teora, Editia Europeana

Obrocea, P. : "*Tehnologia celuloziei si hârtiei*", Editura Tehnica, Bucuresti, 1976

Pâslaru, C.; Petrescu, V.; Atanase, A. : "*Ambalarea si pastrarea marfurilor - scheme recapitulative*"; Academia de Studii Economice, Facultatea de Comert, Bucuresti, 1996

Pop, L.; Pop, I. : "*Merceologia azi*", Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2002,

Sasu, C. : "*Bazele merceologiei*", Editura Polirom 1998

sraum, G. : "*Bazele merceologiei*", Universitatea crestina Dimitrie Cantemir, Cluj-Napoca, 1996

Esraum, G. : "*Merceologia si asigurarea calitatii*", Editura George Baritiu, Cluj-Napoca, 2000, p.312-323

Michael Nitsche Polygraph Dictionary of the Graphic Arts and Communications Technology, Polygraph Verlag – Bielefeld Germany, ISBN 3-9349388-31-0

8.2. Aplicații (proiect)		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Accesorii de închidere și etichetare	2 ore	Dezbateri, problematizare, lucru în grup organizat, studiu de caz, proiect individual, concluzii.	Suport de proiect în format electronic, materiale documentare proprii și de pe internet.
2	Ambalaje din materiale celulozice. Reglementari privitoare la hârtie și carton. Ambalaje de sticlă. Caracteristici și prezentare	2 ore		
3	Ambalaje din material plastic. Reglementari privitoare la ambalaje din plastic. Caracteristici și prezentare.	2 ore		
4	Ambalaje din lemn. Metode de analiza a ambalajelor din lemn. Ambalaje din ceramica, email, sticlă. Metode de analiza și evaluarea acestora.	2 ore		
5	Materiale pentru imprimarea grafică a ambalajelor. Parafine în industria ambalajelor.	2 ore		
6	Materiale complexe folosite pentru confecționarea ambalajelor: cartoane obișnuite și aseptice – exemple de ambalaje și tehnica ambalării	2 ore		
7	Intocmirea unui referat privind alegerea și prezentarea unui ambalaj.	2 ore		

#### Bibliografie

Biro, A.; Dragan, M.; Nistor, R.; Chis, A. : "*Bazele merceologiei*"; Ed.Casa cartii de stiinta, Bucuresti 1998

Foltean, F.; Ladar, L.; Costinel, D; Ionescu, G.; Negruț, C. : "*Marketing international*"; Editura Brumar, Editia a II-a, Timisoara, 2001

Fratila, R.; Chis, A.; Biro, A.; Nistor, R.; Dragan, M.; Mihaiu, R. : "*Bazele tehnologiei si merceologiei*";

Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001  
 Fratila, R.; Chis, A.; Nistor, R. : "*Merceologie*"; Presa Universitara Clujeana, Cluj, 2001,  
 Koltler, P. : "*Managementul marketingului*", Editura Teora, Editia a II-a,  
 Koltler, P.; Armstrong, G.; Saunders, J.; Wong, W. : "*Principiile marketingului*", Editura Teora, Editia Europeana  
 Obrocea, P. : "*Tehnologia celuloziei si hârtiei*", Editura Tehnica, Bucuresti, 1976  
 Pâslaru, C.; Petrescu, V.; Atanase, A. : "*Ambalarea si pastrarea marfurilor - scheme recapitulative*";  
 Academia de Studii Economice, Facultatea de Comert, Bucuresti, 1996  
 Pop, L.; Pop, I. : "*Merceologia azi*", Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2002,  
 Sasu, C. : "*Bazele merceologiei*", Editura Polirom 1998  
 sraum, G. : "*Bazele merceologiei*", Universitatea crestina Dimitrie Cantemir, Cluj-Napoca, 1996  
 Esraum, G. : "*Merceologia si asigurarea calitatii*", Editura George Baritiu, Cluj-Napoca, 2000, p.312-323  
 Michael Nitsche Polygraph Dictionary of the Graphic Arts and Communications Technology, Polygraph Verlag – Bielefeld Germany, ISBN 3-9349388-31-0

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

- a. Cunoștințele legate de eco-proiectare sunt necesare a fi aplicate în toate domeniile de activitate, în scopul reducerii cantității de ambalaje, pentru a oferi resursele de optimizare a calității vieții facilitând rezolvarea optimă, eficientă a problemelor într-o întreprindere / instituție;
- b. Conținutul disciplinei este corelat cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, conținutul disciplinei se concentrează pe abilități de organizare, comunicare, relaționare, planificare.
- c. Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel, încât să faciliteze formarea deprinderilor și a gândirii tehnice și cuprinde teme de actualitate (pe plan local, național, internațional) ce constituie subiectul de interes și/sau al unor dezbateri/cercetări realizate de asociațiile profesionale și/sau angajatori cu preocupări în domeniul industriei poligrafice.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii specifice disciplinei ( <i>definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate, etc</i> )	Examinare scrisă în sesiunea de examene, care constă prin rezolvarea unui test grilă și întrebări deschise / întrebări cu variante de răspuns; subiectele acoperă întreaga materie	70%
	Criteriile generale de evaluare ( <i>completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluenta de exprimare, forța de argumentare</i> )		
	Frecvența la curs		
10.5 Proiect	Realizarea temelor la proiect, realizarea referatelor explicative pentru fiecare temă	Evaluarea continua și examinarea finală (prin metoda orală)	30%
	Frecvența la proiect	Cuantificarea în notă a numărului de prezențe la seminar	
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor teoretice fundamentale. Realizarea unui studiu de caz având o structură minimă de bază, în care se regăsesc elementele strict necesare specifice. Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$ , $E \geq 5$ ; $P \geq 5$ , unde: $N = 0,8 E + 0,2 P$ ; E - nota la examen, S - nota la proiect. <i>Obs. Elaborarea studiului de caz este o condiție necesară pentru participarea la examenul final.</i>			

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
02.06.2023	Curs	Conf.dr.ing. Viorel DAN	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Viorel DAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Protecția muncii și a mediului în industria poligrafică</b>				
2.2 Titularul de curs	<i>s.l.dr.ing. Simona Elena AVRAM - Simona.Avram@imadd.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar și laborator	<i>s.l.dr.ing. Simona Elena AVRAM - Simona.Avram@imadd.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DA
	Opționalitate				DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										18
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										5
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))										58
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)										100
3.10 Numărul de credite										4

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Cunoștințe minime de fizică, chimie, tehnologii poligrafice

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu acces calculator, videoproiector, internet /
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sală dotată cu videoproiector, laptop, tablă</li> <li>- Prezența studenților este obligatorie</li> </ul>
	Laboratoare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza și Monitorizarea Mediului Industrial – UTCN, B-dul Muncii, 103-105. Sala M 205a</li> <li>- Laborator mobil de analiza calității mediului</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare;</li> <li>– Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti;</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă;</li> <li>- Realizarea de conexiuni înspre alte discipline studiate;</li> <li>- Înțelegerea interdisciplinarității ingineriei protecției mediului și a muncii;</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea de competente privind protecția mediului și a muncii aplicată în activitatea industrială a sistemelor poligrafice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obținerea deprinderilor privind analiza proprietăților de bază a factorilor de mediu (apă, aer, sol),</li> <li>– Obținerea deprinderilor privind utilizarea unor echipamente de laborator pentru determinarea a calității mediului exterior și mediului interior de muncă,</li> <li>– Formarea deprinderilor de bază pentru analiza impactului de mediu asociat proceselor tehnologice și identificarea riscurilor de mediu și pentru angajați</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1.	Scurt istoric al problemelor de protecția mediului și a muncii.	2 ore	Prelegere. Expunere interactivă, dialog, cu utilizarea suportului de curs și a materialelor suplimentare și a materialelor suplimentare și puse la dispoziția studenților	
2.	Analiza proceselor industriale. Sisteme de muncă.	2 ore		
3.	Analiza proceselor industriale – impactul asupra factorilor de mediu apă, aer, sol etc.	2 ore		
4.	Substanțe chimice și chimice periculoase. Deșeuri industriale și periculoase.	2 ore		
5.	Mediul ambiant al muncii. Noxe profesionale. Efecte. Echipamente de protecția muncii.	2 ore		
6.	Boli profesionale. Clasificări. Cauze. Investigări.	2 ore		
7.	Instrumente de evaluare integrată calitate – mediu - sănătate ocupațională.	2 ore		
Total ore		14 ore		

### Bibliografie

Este identică pentru curs, laborator și seminar și este prezentată unitar la finalul fișei

8.2. Laborator		Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1.	Instructaj protecția muncii. Prezentarea laboratoarelor și a echipamentelor.	2 ore	Lucrări practice pe echipamentele din laborator / Expuneri și aplicații; cu utilizarea materialelor suplimentare și puse la dispoziția	
2.	Determinarea parametrilor fizici de calitate ai apelor.	2 ore		
3.	Determinarea parametrilor chimici de calitate ai apelor.	2 ore		
4.	Analiza granulometrică a solului și nămolurilor.	2 ore		
5.	Determinarea timpului de sedimentare a materialelor aflate în suspensie în apele uzate. Determinarea umidității din materiale.	2 ore		
6.	Determinarea unor parametri de microclimat și a intensității luminoase în mediul industrial.	2 ore		

7.	Determinarea nivelului de zgomot generat de activitățile industriale.	2 ore	studentilor	
Total ore		14 ore		
<b>8.3. Seminar</b>		Nr.ore	Metode de predare	Observatii
8.	Identificarea surselor de COV și determinarea experimentală a Compușilor Organici Volatili totali în mediul de lucru.	2 ore	Expuneri și aplicații; cu utilizarea materialelor suplimentare puse la dispoziția studenților	
9.	Identificarea și evaluarea aspectelor de mediu din activitățile industriale.	2 ore		
10.	Identificarea riscurilor la locurile de muncă.	2 ore		
11.	Echipe de protecția muncii.	2 ore		
12.	Alegerea instalațiilor industriale de tratare și epurare a apelor.	2 ore		
13.	Alegerea echipamentelor industriale pentru eliminarea noxelor din mediul de lucru.	2 ore		
14.	Monitorizarea mediului și cheltuieli de monitorizare la nivel organizațional.	2 ore		
Total ore		14 ore		
<b>Bibliografie</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avram, Simona-Elena, Rusu T., <i>Management Ecologic</i>. Editura UT Press. Cluj-Napoca, 2009.</li> <li>2. Rojanschi, V., ș.a. <i>Cuantificarea dezvoltării durabile</i>. Editura Economică. București. 2006, ISBN 973-709-203-1;</li> <li>3. *** <i>B.A.T. Monitoring</i></li> <li>4. *** Directiva Consiliului 96/61/EC . <i>Principii generale de monitoring</i>.</li> <li>5. *** <i>Manual de practici europene în managementul mediului</i></li> <li>6. Apostol, T., ș.a. <i>Managementul Sistemelor de Mediu</i>. Editura Politehnica Press. București, 2005; ;</li> <li>7. Avram, S.E., Implicațiile implementării unui sistem integrat de management într-o organizație. Seminar Agigea. august 2009.</li> <li>8. *** <i>Manual de management integrat</i>. În Revista Calitate și Management nr. 10. octombrie 2006;</li> <li>9. SR ISO 14041:2000 Management de mediu Evaluarea ciclului de viață. Definierea scopului, domeniului de aplicare și analiza de inventar.</li> <li>10. Pop M., Dan, V., Evaluarea impactului asupra mediului. Proceduri și studii de caz. E. UT Press 2010. Cluj-Napoca</li> <li>11. Rojanschi, V., ș.a. Ghidul Evaluatorului și auditorului de mediu. Editura Economică 2008. București</li> <li>12. Ghidra, V., Monitorizarea calității mediului. Editura Studia 2004. Cluj-Napoca</li> <li>13. Rusu, T., Avram, SE, <i>Managementul activităților pentru protecția mediului</i>. Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2003.</li> <li>14. Rusu, T., <i>Protecția mediului industrial</i>. Editura Mediamira. Cluj-Napoca. 2002.</li> <li>15. Manea, G., <i>Protecția mediului, O șansă de supraviețuire a întreprinderii</i>. Oficiul de Informare Documentară pentru Industria Constructoare de Mașini. București. 1996.</li> <li>16. Negrei, C., <i>Instrumente și metode în managementul de mediu</i>. Editura Economică București 1999</li> <li>17. Rojanschi V., ș.a., <i>Economia și protecția mediului</i>. Editura Economică. București 1997.</li> <li>18. Traian, T., <i>Auditul sistemelor de management</i>. Editura Conteca 94. București, 2005</li> <li>19. *** ISO 14001:2015 / *** ISO 19011:2003 / *** ISO 9001:2015 / *** ISO 45001:2018 / *** ISO 22000 / *** ISO 17025</li> <li>20. Avram, S.E., <i>Protecția mediului în industrie. Suport de curs format electronic. UTC-N – 2020</i></li> <li>21. Avram, S.E., <i>Protecția mediului în industrie. Lucrări de laborator în format electronic. UTC-N – 2020</i></li> <li>22. Avram, S.E., <i>Sănătate și Securitatea Muncii. Suport lucrări seminar în format electronic. UTC-N - 2019</i></li> </ol>				

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

Conținutul disciplinei este corelat cu:

- programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și din străinătate;
- programele dedicate de formare profesională pentru manageri și auditori de sisteme: calitate, mediu, sănătate ocupațională;
- cerințele angajatorilor de pe piața muncii pentru specialiști în domeniul managementului de mediu și a sănătății ocupaționale.



## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii specifice disciplinei ( <i>definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate etc.</i> ) Criteriile generale de evaluare ( <i>corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare</i> )	<i>Examen scris - test grilă și subiecte de rezolvat care să acopere întreaga tematică dezbătută la curs</i>	50 %
10.5 Aplicații	Interesul pentru activitățile practice realizate în laborator și corectitudinea noțiunilor însușite la seminar.	Test scris – subiecte de rezolvat din tematica de la seminar și grilă din tematica de laborator.	50 %
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
– Fiecare student trebuie să demonstreze că și-a însușit un nivel acceptabil de cunoștințe și înțelegere în domeniul protecției mediului și a muncii. – Intrarea în examen este condiționată de efectuarea activităților practice laborator și seminar. – Promovarea examenului este condiționată de obținerea minim notei 5 pentru fiecare din cele două teste de evaluarea cunoștințelor (curs și aplicații). – $N \geq 5$ , $E \geq 5$ ; $L \geq 5$ ; unde: $N=0,5 E + 0,5 L$ ; E - nota la examen scris, L - nota test laborator și seminar			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
6.06.2023	Curs	S.l. dr. ing. Simona-Elena AVRAM	
	Laborator	S.l. dr. ing. Simona-Elena AVRAM	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	15.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Managementul calitatii totale</b>				
2.2 Titularul de curs	<i>prof.univ.dr.ing. Tiberiu RUSU - Tiberiu.Rusu@imadd.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>prof.univ.dr.ing. Tiberiu RUSU - Tiberiu.Rusu@imadd.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DA
	Opționalitate				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										34
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										24
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						83				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						125				
3.10 Numărul de credite						5				

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

4.1 de curriculum	Cunoașterea proceselor de fabricație din domeniul poligrafic
4.2 de competențe	Cunoașterea nivelului calitativ al produselor și serviciilor din domeniul poligrafic

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

5.1. de desfășurare a cursului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, sală de curs
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și la o firmă poligrafică

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Optimizarea proceselor tehnologice specifice industriei poligrafice sustenabile prin exploatarea inovativă a materialelor și echipamentelor poligrafice, în vederea asigurării calității totale a produselor poligrafice;</p> <p>Cunoașterea sistemelor pentru asigurarea calității, Cunoașterea și realizarea unui sistem performant pentru asigurarea calității proceselor de fabricație, Implementarea prevederile standardului ISO 9000;</p> <p>Stabilirea de tehnologii și de soluții pentru creșterea calității produselor și reducerea rebuturilor;</p> <p>Utilizarea tehnicii de calcul. Capacitate de analiză sintetică, alegerea variantei optime, organizarea activității de control și de asigurare a calității, creșterea eficienței economice;</p> <p>Analiza sistemică a unui proces de fabricație în vederea instalării sistemului de management calitate totală.</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă în vederea asigurării calității produselor</p> <p>Realizarea de conexiuni înspre alte discipline studiate, în care se ridică problema asigurării calității;</p> <p>Înțelegerea interdisciplinarității din domeniul managementului calității totale;</p> <p>Promovarea conștientizării privind importanța caracterului interdisciplinar, multidisciplinar și transversal în domeniul asigurării calității.</p> <p>Înțelegerea importanței asigurării calității în toate domeniile industriale pentru partenerii de afaceri.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul asigurării calității produselor și serviciilor în sprijinul formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Asimilarea de cunoștințe privind organizarea unui sistem pentru asigurarea calității produselor;</p> <p>Asimilarea de competențe privind metodele de control al calității produselor</p> <p>Dobândirea de competențe privind implementarea managementului calitate totală.</p>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Obs.
1	Elemente ale managementului industrial	2 ore	Expunere interactivă, dialog utilizarea suportului de curs și a materialelor suplimentare	
2	Introducere în problematica calității produselor și serviciilor	2 ore		
3	Noțiuni de bază în managementul calității totale	2 ore		
4	Necesitatea introducerii sistemului de management calitate totală	2 ore		
5	Obiectivul principal al managementului calității totale - satisfacerea clientului	2 ore		
6	Concepte privind sistemul asigurării calității totale	2 ore		
7	Analiza nivelului calitativ ale produselor și serviciilor	2 ore		
8	Diagrama cauză – efect	2 ore		
9	Apariția și dezvoltarea controlului modern al calității	2 ore		
10	Controlul calității focalizat pe cerințele clientului	2 ore		
11	Bazele teoretice ale introducerii managementului calitate totală	2 ore		

12	Modelul japonez al managementului calității totale	2 ore		
13	Analiza economică a costurilor calității	2 ore		
14	Analiza unei firme de specialitate în vederea implementării managementului calității totale	2 ore		
<b>Bibliografie</b>				
8.2. Seminar		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Analiza sistemului organizatoric al unei firme	2 ore	Expunere interactivă, dialog utilizarea suportului de curs și a materialelor suplimentare	
2	Organizarea unui sistem modern pentru asigurarea calității produselor și serviciilor	2 ore		
3	Stabilirea nivelului calitativ al produselor	2 ore		
4	Standarde privind calitatea	2 ore		
5	Istoricul managementului calitate totală	2 ore		
6	Aplicarea conceptului de management calitate totală în alte țări	2 ore		
7	Etapele implementării managementului calitate totală	2 ore		
<b>Bibliografie</b>				
1. Rusu T., Managementul calității Editura Mediamira Cluj-Napoca 1998				
2. Rusu T., Munteanu R., Introducere în ingineria calității – Editura Mediamira 2002 – ISBN973-9358-57-8				
3. Rusu T. A., Ingineria Calității - Aplicații - format electronic;				
4. Rusu T., Managementul calității produselor industriale- Editura Univ.Tehnice din Cluj-Napoca 1995				
5. Yoshio K., Managementul total al calității–modelul japonez ISBN 973-568 729-1 - 2003				
6. Rusu T., Rusu T.A. Managementul calității totale – curs format electronic				

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajatului care își desfășoară activitatea în cadrul unor agenți economici pentru asigurarea calității produselor industriale și al serviciilor în primul rând, dar și angajării la firme de consultanță privind asigurarea calității produselor și implementarea unui sistem de management calitate totală.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspuns la două întrebări și rezolvarea unei probleme practice	Discuții, întrebări	70%
10.5 Aplicație	Rezolvarea unei situații concrete privind apariția unor defecte și remedierea acestora	Discuții, întrebări	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Raspuns corect la cele două întrebări și rezolvarea corectă a problemei și la întrebările suplimentare.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2023	Curs	prof.univ.dr.ing. Tiberiu RUSU	
	Aplicații	prof.univ.dr.ing. Tiberiu RUSU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD  
26.06.2023

Director Departament IMADD  
s.l.dr.ing. Timea GABOR

Data aprobării în Consiliul Facultății IMM  
10.07.2023

Decan IMM  
Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master de cercetare
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme poligrafice sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	16.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Etică și integritate academică</b>				
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena - ancuta.tiuc@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena - ancuta.tiuc@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DC
	Opționalitate				DI

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	24	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										18
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										28
(d) Tutoriat										8
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))					72					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

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

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Capacități de analiză, sinteză, gândire divergentă

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sală curs/amfiteatru sau Predare online pe platforma Microsoft Teams, mijloace de învățământ (PC videoproiector, tablă), material didactic: prezentare PowerPoint.
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar și/sau platforma Microsoft Teams, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), material didactic: prezentare Power Point, etc.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Executarea responsabilă a principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională;</p> <p>Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea profesională.</p> <p>Competența de limitare, identificare și soluționare a situațiilor potențial conflictuale cu implicații de natură etică;</p> <p>Competențe de elaborare și implementare a codurilor etice și de conduită profesională;</p> <p>Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, etc. asociate domeniului etică și integritate academic profesională.</p> <p>Dezvoltarea capacității de alegere a căilor și mijloacelor de comunicare adecvate contextului etic.</p> <p>Formarea capacității de identificare și eliminare a surselor care conduc spre adoptarea comportamentelor non-etice.</p> <p>Aplicarea principiilor etice în situații concrete pentru a preveni și modela tipul conflictului.</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă.</p> <p>Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente.</p> <p>Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.</p> <p>Demonstrarea cunoașterii contextului etic, legal și social de exercitare a profesiei pentru identificarea sarcinilor, planificarea activităților și optarea pentru decizii responsabile, cu finalizare în conceperea, redactarea și prezentarea unei lucrări științifice.</p> <p>Exersarea deprinderii de autoeducare continuă și demonstrarea de abilități critice, inovatoare și de cercetare.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Înșușirea într-un mod adecvat a conceptelor specifice eticii și integrității academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile.</p> <p>Familiarizarea masteranzilor cu problemele, conceptele și aspectele privind etica și integritatea academică.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacităților de cunoaștere, apreciere și valorizare a principalelor puncte de vedere privind etica academică;</li> <li>• Dobândirea cunoștințelor și a abilităților necesare pentru înțelegerea, respectarea, elaborarea, implementarea codurilor de etică și integritate academică.</li> <li>• Conștientizarea preferințelor morale, dezvoltarea spiritului critic și argumentative. Dezvoltarea abilităților de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică;</li> <li>• Masteranzi își vor putea forma și clarifica propriile opinii și opțiuni referitor la rolul și importanța eticii la nivel personal, social și profesional.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea tematicii, obiectivelor; Aspecte introductive. Ce este etica? Ce este integritatea?	2	- Expunere, Dezbatere, Discuții participative - Prelegere interactivă; - Explicație;	
Aspecte legislative. Standardizarea	2		
Etica universitară	2		
Integritatea academică	2		
Buna conduită în cercetarea științifică	2		

Plagiatul. Identificarea plagiatului în lucrările cu caracter științific.	2	- Conversație de verificare.	
Programe utilizate în stabilirea gradului de similitudine	2		
Bibliografie			
1. ELENA EMILIA ȘTEFAN, Etică și Integritate Academică, Editura Pro Universitaria, 2018.			
2. FLOREA, S., Plagiatul și încălcarea drepturilor de autor, în R.R.D.P.I. nr. 4/2016.			
3. GHIGHECI, C., Etica profesiilor juridice, Editura Hamangiu, București, 2017.			
4. PRAHOVEANU, V., în 1. COPOERU, N. SZABO (coord.), Etică și cultură profesională, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008.			
5. Ilie Rad, Cum se scrie un text științific. Disciplinele umaniste, Editura Polirom, București, 2017.			
6. Actele legislative în vigoare			
7. <a href="http://www.ccea.ro/etica-si-integritate-academica/">http://www.ccea.ro/etica-si-integritate-academica/</a>			
8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Stabilirea unei teme de cercetare. Formularea obiectivelor cercetării	2	- Explicație; - Exemplificare; - Studiu de caz pe diferite teme de cercetare; - Exerciții individuale și de grup;	
Documentarea. Tipuri de surse bibliografice.	2		
Căutarea electronică a informațiilor	2		
Identificarea metodelor de cercetare adecvate	2		
Desfășurarea procesului de cercetare	2		
Diseminarea și prezentarea rezultatelor cercetării	2		
Plagiatul. Analiza actelor legislative.	2		
Bibliografie			
1. Carmen DIACONESCU, Biblioteca virtuală – digitizare – căutare, BIBLOS/ 2007-2008 – p. 17-27.			
2. Fallows, Deborah; Rainie, Lee, The Popularity and Importance of Search Engines, Pew Internet&American Life Project, 2004.			
3. <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> ; <a href="http://www.springerlink.com">www.springerlink.com</a>			

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

Conținutul disciplinei răspunde ariilor tematice din domeniu abordate pe plan național și internațional la acest nivel de studii, constituind premise pentru dezvoltarea competențelor profesionale și transversale. Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale ale disciplinei ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei (concepte, teorii, idei, ipoteze, legi, principii și metode de cunoaștere, analiză critică).

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de asimilare a cunoștințelor Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea problematicii tratate.	Examen scris cu întrebări deschise în presesiunea de examene; subiectele acoperă întreaga materie	80%
10.5 Seminar	Abilitatea de înțelegere, interpretare și rezolvarea unor probleme specifice domeniului. Calitatea activității desfășurate și (inter)activitate în timpul orelor de seminar.	Evaluare continuă prin probe de evaluare orală	20%
10.6 Standard minim de performanță Cunoașterea noțiunilor teoretice fundamentale.			



Condiția de obținere a creditelor:  $N \geq 5$ ,  $E \geq 5$ ;  $S \geq 5$ ; unde:  $N=0,8 E + 0,2 S$ ; E - nota la examen, S - nota la seminar.

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
04.06.2023	Curs	conf.dr.ing. Ancuța Elena Tiuc	
	Aplicații	conf.dr.ing. Ancuța Elena Tiuc	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.10

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Imprimare 3D – echipamente si aplicatii</b>				
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.ing. Alina POPAN - <a href="mailto:alina.luca@tcm.utcluj.ro">alina.luca@tcm.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Alina POPAN - <a href="mailto:alina.luca@tcm.utcluj.ro">alina.luca@tcm.utcluj.ro</a>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										15
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										20
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					58					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Modelare 3D

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

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

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelarea 3D, Sisteme de fabricatie prin adaugare de material (3D Printing, SLS, SLM, FDM, LOM, Stereolitografie);</li> <li>- Materiale prelucrabile prin tehnologiile de imprimare 3D,</li> <li>- Proprietati fizico-mecanice si caracteristici ale pieselor fabricate prin tehnologiile de imprimare 3D.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiectare pentru fabricatie prin imprimare 3D;</li> <li>- Optimizarea fabricatiei;</li> <li>- Aplicatii ale noilor tehnologii.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunosterea si utilizarea cat mai eficienta a noilor tehnologii de fabricatie prin imprimare 3D.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiectarea pentru fabricatia 3D;</li> <li>- Materiale prelucrabile prin imprimare 3D;</li> <li>- Aplicatii ale noilor tehnologii in domenii largi.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. <i>Introducere în tehnologiile de printare 3D</i>	1 ora	Expunere sistematică interactiva, explicații, conversație	
2. <i>Principiile de fabricație ale imprimării 3D. Clasificări.</i>	1 ora		
3. <i>Tipuri de materiale utilizate la printarea 3D</i>	1 ora		
4. <i>Sistemul LOM - Principiul de lucru și aplicații</i>	1 ora		
5. <i>Sistemul FDM - Principiul de lucru și aplicații</i>	1 ora		
6. <i>Fabricatia pieselor din materiale compozite prin printare 3D</i>	1 ora		
7. <i>Fabricatia prin Stereolitografie - Principiul de lucru și aplicații</i>	1 ora		
8. <i>Sistemul SLS - Principiul de lucru și aplicații</i>	1 ora		
9. <i>Sistemul SLM - Principiul de lucru și aplicații</i>	1 ora		
10. <i>RT – Fabricația matritelor, utilizand modele realizate prin 3DP</i>	1 ora		
11. <i>Aplicații industriale ale tehnologiilor 3DP</i>	1 ora		
12. <i>Aplicații medicale ale tehnologiilor 3DP</i>	1 ora		
13. <i>Optimizarea proiectării și fabricației prin imprimare 3D</i>	1 ora		
14. <i>Direcții noi de dezvoltare a tehnologiilor de imprimare 3D.</i>	1 ora		

### Bibliografie

1. Berce P., s.a, *Aplicațiile medicale ale tehnologiilor de fabricatie prin Adaugare de Material*, Editura Academiei, 2015;
2. Berce P., s.a. *Tehnologiile de fabricație prin Adăugare de Material și aplicațiile lor*, Editura Academiei, Bucuresti, 2014;
3. Bâlc, N. *Tehnologii Neconvenționale*, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 2001;
4. Andreas Gebhardt, Julia Kessler, Laura Thurn, *3D printing: understanding additive manufacturing*, Editura Hanser, München, 2018

8.2. Aplicații (lucrari)		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Modelarea 3D a unui reper pentru fabricația prin 3DP	4 ore	Prezentarea echipamentelor. Fabricația și analiza pieselor. Discuții asupra metodelor de fabricație	
2	Pregătirea modelului virtual pentru printarea 3D. Alegerea parametrilor optimi de printare.	4 ore		
3	Fabricația unei piese prin FDM	4 ore		
4	Fabricația unor piese din pulberi prin SLS	4 ore		
5	Fabricația unor piese din pulberi metalice prin SLM	4 ore		
6	Fabricația unei matrițe din cauciuc siliconic	4 ore		
7	Turnarea rapidă, utilizând modele fabricate în matrițe din cauciuc siliconic	4 ore		
<b>Bibliografie</b>				
1. Berce P., s.a, <i>Aplicațiile medicale ale tehnologiilor de fabricație prin Adăugare de Material</i> , Editura Academiei, 2015				
2. Berce P.,s.a. <i>Tehnologiile de fabricație prin Adăugare de Material și aplicațiile lor</i> , Editura Academiei, Bucuresti, 2014.				

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

Parcursul acestui curs va asigura cursanților cunoștințe suficiente pentru implementarea acestor noi tehnologii în domenii de interes, în vederea creșterii eficienței economice și a calității unor servicii.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de înțelegere a proceselor, a principiului de lucru, a parametrilor și a aplicabilității tehnologiei.	Chestionare și prezentări	60%
10.5 Aplicație	Capacitatea de modelare 3D, abilitatea și abilitatea de a aplica practic cunoștințele acumulate, de a selecta tehnologia potrivită pentru fiecare aplicație, în funcție de material și de forma piesei.	Lucrări realizate, rapoarte	40%
10.6 Standard minim de performanță: 50%			
• <i>Creditele se obțin doar dacă sunt îndeplinite toate criteriile: 30% (din 60% - nota colocviu) + 20% (din 40% - nota aplicații)</i>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
03.06.2023	Curs	Conf.dr.ing. Alina POPAN	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Alina POPAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.20

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Optimizarea sistemelor de fabricatie poligrafice</b>				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Valer Micle – valer.micle@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.dr.ing. Valer Micle – valer.micle@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DS
	Opționalitate				DO

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										8
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					58					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

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

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

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală dotată cu calculatoare, videoproiector, tablă

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor moderne cu privire la optimizarea sistemelor de fabricație poligrafice.</p> <p>Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informatică pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile.</p> <p>Elaborarea și utilizarea strategiilor de management ale activităților poligrafice, în contextul dezvoltării sustenabile.</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în concordanță cu aplicarea principiilor eticii și valorilor profesiei de inginer, cât și a autonomiei și independenței profesionale.</p> <p>Executarea de activități specifice cu exercitarea rolului de muncă în echipă, respectând nivelele ierarhice. Promovarea spiritului de echipă, a inițiativei, dialogului și cooperării în scopul îmbunătățirii propriei activități.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe despre sisteme moderne de producție din industria poligrafică, optimizarea sistemelor de fabricație poligrafice, managementul în domeniul poligrafic.
7.2 Obiectivele specifice	Crearea unor abilități de lucru utilizând tehnicile, metodele și instrumentele de dezvoltare și realizare a produselor poligrafice, în contextul organizațiilor moderne.

### 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Introducere. Tipurile de producție, concept, criteriile de clasificare, caracteristici	2 ore	Prelegere, prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	
2	Particularitățile sistemelor de fabricație în industria poligrafică: Forme de organizare ale producției; Aspecte privind proiectarea fluxurilor de fabricație; Elemente de organizare ale fluxurilor de fabricație	2 ore		
3	Metode utilizate în proiectarea și analiza sistemelor de fabricație poligrafice	2 ore		
4	Integrarea fabricației prin calculator	2 ore		
5	Metode moderne de optimizare a sistemelor de fabricație poligrafice	2 ore		
6	Optimizarea prin modelare și simulare a fluxurilor de producție	2 ore		
7	Simularea funcționării unui sistem de fabricație din industria poligrafică	2 ore		

#### Bibliografie

1. Leoveanu Ioan Sorin, *Optimizarea proceselor tehnologice. Volumul 1. Aplicații generale.*, Ed. LuxLibris, 2016
2. Mihai Ștefan și Nicanor Cimpoeșu, *Optimizarea Proceselor- Metode Tradiționale și Metode Evolutive Aspecte Computaționale și Aplicații* Editura Performantica, 2009
3. Amariei, O.I., *Contribuții privind modelarea, simularea și optimizarea fluxurilor de producție utilizând programe dedicate*, Editura Politehnica Timișoara - Teze de doctorat ale UPT, Seria 8, Nr.62, 2014
4. Petrilă Sorin Dorinel, *Contribuții teoretice și experimentale privind optimizarea fluxurilor de fabricație în cadrul întreprinderilor din domeniul construcțiilor de mașini*, Univ.din Bacău, 2016
5. Curaj Adrian, *Conducerea sistemelor de fabricație integrate în arhitecturi de întreprindere virtuală*, EDP, București 2000
6. Balci, O., *Principles of simulation model validation, verification, and testing*, Transactions of the Society for Computer Simulation International
7. Cheikhrouhou, N., *Simulation des systèmes de production*, Laboratoire de Gestion et Procédés de Production, MOSISP 2007

8. Drăghici, G., <i>Ingineria integrată a produselor</i> , Editura Eurobit, Timișoara, 1999				
8.2. Aplicații (laborator)		Nr.ore	Metode de predare	Obs
1	Prezentarea laboratorului și a lucrărilor. Analiza tipurilor de producție.	2 ore	Efectuarea de lucrări de laborator prin utilizarea echipamentelor specifice, interpretarea rezultatelor, discuții.	
2	Forme de organizare ale producției – studiu comparativ.	2 ore		
3	Proiectarea fluxurilor de fabricație aferent unui atelier poligrafic – studiu de caz.	2 ore		
4	Metode de proiectare a sistemelor de fabricație poligrafice – studiu comparativ.	2 ore		
5	Analiza sistemelor de fabricație poligrafice – studiu comparativ.	2 ore		
6	Stabilirea cerințelor privind integrarea fabricației prin calculator	2 ore		
7	Conducerea sistemelor de fabricație integrate în structuri de întreprindere virtuală	2 ore		
8	Analiza metodelor de optimizare a sistemelor de fabricație poligrafice – studiu comparativ.	2 ore		
9	Metode de modelare a fluxurilor de producție din industria poligrafică – utilizarea de softuri specifice	2 ore		
10	Metode de simulare a fluxurilor de producție din industria poligrafică – utilizarea de softuri specifice	2 ore		
11	Simularea funcționării unui sistem de fabricație din industria poligrafică – studiu de caz	4 ore		
12	Optimizarea prin modelare și simulare a sistemelor de fabricație poligrafice – studiu de caz	4 ore		
<b>Bibliografie</b>				
1. Leoveanu Ioan Sorin, <i>Optimizarea proceselor tehnologice. Volumul 1. Aplicații generale.</i> , Ed. LuxLibris, 2016				
2. Mihai Ștefan și Nicanor Cimpoeșu, <i>Optimizarea Proceselor- Metode Tradiționale și Metode Evolutive Aspecte Computaționale și Aplicații</i> Editura Performantica, 2009				
3. Amariei, O.I., <i>Contribuții privind modelarea, simularea și optimizarea fluxurilor de producție utilizând programe dedicate</i> , Editura Politehnica Timișoara - Teze de doctorat ale UPT, Seria 8, Nr.62, 2014				
4. Petrilă Sorin Dorinel, <i>Contribuții teoretice și experimentale privind optimizarea fluxurilor de fabricație în cadrul întreprinderilor din domeniul construcțiilor de mașini</i> , Univ.din Bacău, 2016				
5. Curaj Adrian, <i>Conducerea sistemelor de fabricație integrate în arhitecturi de întreprindere virtuală</i> , EDP, București 2000				
6. Balci, O., <i>Principles of simulation model validation, verification, and testing</i> , Transactions of the Society for Computer Simulation International				

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

Conținutul și structura cursului sunt aspecte adaptate necesităților studenților și cerințelor angajatorilor din domeniul poligrafiei. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea cunoștințelor despre optimizarea sistemelor de fabricație poligrafice.	Evaluare finală (Proba scrisă)	40 %

10.5 Aplicații	Abilitatea de înțelegere, interpretare și rezolvare unor probleme specifice sistemelor de fabricație poligrafice. Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.	Evaluare continuă pe parcursul orelor de laborator. Examinare orală. Prezentarea studiului de caz-individual elaborat pe parcursul semestrului.	60%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
3.06.2023	Curs	Prof.dr.ing. Valer MICLE	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Valer MICLE	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Activitate de cercetare 3</b>				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<i>Responsabil program SPS: prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN Responsabil ECTS: s.l.dr.ing. Timea GABOR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Cercetare	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))										4
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)										200
3.10 Numărul de credite										8

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

4.1 de curriculum	Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competențe	Capacitatea de a evalua teoretic și cantitativ probleme specifice domeniului industriei poligrafice și dezvoltarea capacităților de investigare specifice cercetării științifice.

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

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

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informaticice pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile; CP2 Dezvoltarea și proiectarea produselor inovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile; CP3 Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare.
Competențe transversale	CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. CT2 Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite palieruri ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației. CT3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul industriei poligrafice.
7.2 Obiectivele specifice	a) a analiza și formula o problemă de cercetare și de a produce o strategie pentru aceasta; b) a desfășura, sub supervizare, o activitate de cercetare proprie; c) a obține și analiza critic rezultate teoretice sau experimentale relative la o temă de cercetare; d) a raporta și susține, verbal și în scris, rezultatele obținute; e) a fi capabil de a lucra cu un grup la o temă de cercetare multidisciplinară.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.	Nu este cazul.	Nu este cazul.
8.2. Cercetare	Metode de predare	Observații
Principii pentru stabilirea subiectului activității de cercetare sau proiectare – necesitate teoretică și/sau practică.		
<b>Raportul de cercetare pentru semestrul 3 va fi un proiect de cercetare, structurat în conformitate cu cerințele specifice fiecărei teme în parte, cu următorul cuprins orientativ:</b>		
<b>(1) Introducere:</b> — incadrarea temei de cercetare în domeniul științific; — evidențierea motivelor pentru care s-a optat pentru respectiva temă; — avantajele pe care le implică o asemenea abordare (noutatea, importanța, caracterul inovativ, gradul de aplicabilitate, etc.);		
<b>(2) Obiectivele temei de cercetare:</b> - se formulează un număr de cel puțin trei obiective majore (realizarea unei documentări profunde în domeniul de cercetare propus; cercetarea aplicativă/fundamentală/dezvoltarea tehnologică; utilizarea modelelor experimentale/modelelor matematice etc.); - prezentarea etapelor care trebuie parcurse în vederea atingerii obiectivelor propuse; - avantajele pe care le implică soluția propusă.	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborarea lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.

<b>(3) Baza materiala / metodologia de cercetare:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se va prezenta aparatura si echipamentele ce se vor utiliza;</li> <li>- pasii ce trebuie parcursi in rezolvarea problemei abordate;</li> <li>- planificarea activitatii experimentale etc.</li> </ul>	
<b>(4) Concluzii:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rezumarea principalelor idei expuse și / sau descrierea rezultatelor anticipate și a impactului lor din punct de vedere științific și practic.</li> </ul>	
<b>(5) Bibliografie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se vor prezenta referințe bibliografice de specialitate, care reflectă aspecte actuale relevante ale tematicii abordate.</li> </ul>	
<b>Anexe (alte informații relevante).</b>	
<b>Bibliografie:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precizari metodologice_AC 3_sem 3, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2020</li> <li>2. Ghid redactare raport AC, format electronic, Dep IMADD- UTCN, 2020</li> <li>3. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă</li> </ol>	

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

Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori din domeniul industriei poligrafice. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Conducătorul științific are stabilite diverse întâlniri cu specialiști și practicieni din domeniul industriei poligrafice. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, precum și stabilirea celor mai bune opțiuni pentru cursanții programului de masterat „Sisteme poligrafice sustenabile”

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Cercetare	Continutul si calitatea <i>Raportului de Cercetare 3</i> , Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_AC3</i> . Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orală.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<p><i>Raport de Cercetare 3</i> corespunde cerințelor științifice și de redactare. Referințele bibliografice utilizate în raport sunt prezentate corespunzător. Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea raportului. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.</p>			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2023	Aplicații	prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	19.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Practica de cercetare</b>				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<i>Responsabil program SPS: prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN Responsabil ECTS: s.l.dr.ing. Timea GABOR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Cercetare	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))								54		
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								250		
3.10 Numărul de credite								10		

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

4.1 de curriculum	Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competențe	Capacitatea de a evalua teoretic și cantitativ probleme specifice domeniului industriei poligrafice și dezvoltarea capacităților de investigare specifice cercetării științifice.

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

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

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1 Optimizarea proceselor tehnologice specifice industriei poligrafice sustenabile prin exploatarea inovativă a materialelor și echipamentelor poligrafice;</p> <p>CP2 Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere;</p> <p>CP3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea profesională.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă.</p> <p>CT2 Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației.</p> <p>CT3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul industriei ploigrafice.
7.2 Obiectivele specifice	<p>a) a analiza și formula o problemă de cercetare și de a produce o strategie pentru aceasta;</p> <p>b) a desfășura, sub supervizare, o activitate de cercetare proprie;</p> <p>c) a obține și analiza critic rezultate teoretice sau experimentale relative la o temă de cercetare;</p> <p>d) a raporta și susține, verbal și în scris, rezultatele obținute;</p> <p>e) a fi capabil de a lucra cu un grup la o temă de cercetare multidisciplinară.</p>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.		
8.2. Cercetare	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>prelevări de probe, etc;</i></li> <li>- <i>pregătirea probeleor în vederea analizelor;</i></li> <li>- <i>efectuarea analizelor de laborator;</i></li> <li>- <i>descrierea experimentărilor;</i></li> <li>- <i>prezentarea rezultatelor obținute (rezultatele experimentale se prezintă sub formă de tabele cu valori numerice, diagrame, histograme, oscilograme sau alte tipuri de înregistrări, fotografii, înregistrări video etc.);</i></li> <li>- <i>compararea rezultatele obținute cu rezultate din literatura de specialitate;</i></li> <li>- <i>rezultatele experimentale pot fi precedate de simulări numerice sau pot fi înlocuite cu modelări numerice.</i></li> </ul> <p>Elaborarea raportului <b>Practica de cercetare.</b></p>	<p>Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.</p>	<p>Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.</p>
<b>Bibliografie</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precizari metodologice _Practica Cercetare_ sem 4, format electronic, <i>Dep IMADD - UTCN, 2020</i></li> <li>- Ghid redactare raport AC, format electronic, <i>Dep IMADD- UTCN, 2020</i></li> <li>- Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă</li> </ul>		

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

Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori din domeniul industriei poligrafice. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Conducătorul științific are stabilite diverse întâlniri cu specialiști și practicieni din domeniul industriei poligrafice. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, precum și stabilirea celor mai bune opțiuni pentru cursanții programului de masterat „Sisteme poligrafice sustenabile”

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Practica	<p>Continutul si calitatea raportului <i>Practica de Cercetare</i>,                      Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_PC</i>.                      Modul de prezentare si raspunsuri la intrebarile comisiei.</p>	<p>Colocviu:                      prezentarea si                      examinarea orala.</p>	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<p><i>Practica de cercetare</i> corespunde cerințelor științifice și de redactare.                      Referințele bibliografice utilizate în raport sunt prezentate corespunzător.                      Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea raportului.                      Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.</p>			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2023	Aplicații	prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	20.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</b>				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<i>Responsabil program SPS: prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN Responsabil ECTS: s.l.dr.ing. Timea GABOR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	7	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Cercetare	7
3.4 Număr de ore pe semestru	98	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	98
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										150
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))										152
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)										250
3.10 Numărul de credite										10

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competențe	Capacitatea de a evalua teoretic și cantitativ probleme specifice domeniului industriei poligrafice și dezvoltarea capacităților de investigare specifice cercetării științifice.

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

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

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti;</p> <p>Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informatică pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile;</p> <p>Dezvoltarea și proiectarea produselor inovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile;</p> <p>Optimizarea proceselor tehnologice specifice industriei poligrafice sustenabile prin exploatarea inovativă a materialelor și echipamentelor poligrafice;</p> <p>Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare;</p> <p>Elaborarea și utilizarea strategiilor antreprenoriale ecoresponsabile, de management și de marketing ale activităților poligrafice, în contextul dezvoltării sustenabile;</p> <p>Executarea responsabilă a principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională;</p> <p>Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere;</p> <p>Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea profesională.</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă.</p> <p>Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației.</p> <p>Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea aptitudinilor necesare elaborării de lucrări sumative cu caracter teoretic și aplicativ, bazate pe cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor de cercetare specifice domeniului de ingineria mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, masteranzii vor integra rezultatele obținute în activitățile de cercetare într-o lucrare conformă cu cerințele departamentului.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.		
8.2. Aplicații	Metode de predare	Observații
<p>Raportul <i>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> reprezintă rezultatele studiilor și cercetărilor realizate pe parcursul celor 4 semestre.</p> <p>Sub coordonarea conducătorului științific, masterandul sintetizează informațiile din <i>rapoartele de cercetare AC1, AC2, AC3</i> și <i>Practica de cercetare</i>, în vederea finalizării lucrării de disertație.</p> <p>Structurarea și elaborarea lucrării de disertație (partea I și partea II).</p> <p>Elaborarea raportului <b>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</b>.</p>	<p>Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.</p>	<p>Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.</p>



**Bibliografie**

1. Precizari metodologice\_Practică pentru elaborarea lucrării de disertație\_sem 4, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2020
2. Ghid redactare raport AC, format electronic, Dep IMADD- UTCN, 2020
3. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă

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

Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Conducătorul științific are stabilite diverse întâlniri cu specialiști și practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, precum și stabilirea celor mai bune opțiuni pentru cursanții programului de masterat.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Cercetare	Continutul și calitatea raportului <i>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> , Modul de respectare a cerințelor prevăzute în <i>Metodologia_Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> Modul de prezentare și răspunsuri la întrebările comisiei.	Colocviu: prezentarea și examinarea orală.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<i>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> corespunde cerințelor științifice și de redactare. Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător. Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de disertație. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2023	Aplicații	prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	21.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Elaborare lucrare de disertație</b>				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de proiect	<i>Responsabil program SPS: prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN</i> <i>Responsabil ECTS: s.l.dr.ing. Timea GABOR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	7	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	7
3.4 Număr de ore pe semestru	98	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	98
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										150
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))							152			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							250			
3.10 Numărul de credite							10			

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate si optionale aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competențe	Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor, tehnicilor, metodelor specifice cercetării in ingineria mediului.

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

5.1. de desfășurare a cursului	Conform planului de învățământ, disciplina presupune întâlniri între masterand și îndrumătorul lucrării de disertatie.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti;</p> <p>Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informaticice pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile;</p> <p>Dezvoltarea și proiectarea produselor inovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile;</p> <p>Optimizarea proceselor tehnologice specifice industriei poligrafice sustenabile prin exploatarea inovativă a materialelor și echipamentelor poligrafice;</p> <p>Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare;</p> <p>Elaborarea și utilizarea strategiilor antreprenoriale ecoresponsabile, de management și de marketing ale activităților poligrafice, în contextul dezvoltării sustenabile;</p> <p>Executarea responsabilă a principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională;</p> <p>Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere;</p> <p>Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea profesională.</p>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă.</p> <p>Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației.</p> <p>Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea aptitudinilor necesare elaborării de lucrări sumative cu caracter teoretic și aplicativ, bazate pe cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor de cercetare specifice domeniului de ingineria mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, masteranzii vor integra rezultatele obtinute in activitatile de cercetare intr-o lucrare conforma cu cerintele departamentului.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Obs
<i>Nu este cazul.</i>		
8.2. Proiect	Metode de predare	Obs.
<p>Structurarea sub forma finala a lucrarii de disertatie cu punerea in evidenta a concluziilor si contributiilor personale.</p> <p><i>Lucrarea de disertație va fi structurată în conformitate cu cerințele specifice fiecărei teme în parte. Va putea cuprinde atâtea capitole câte consideră autorul că sunt necesare, dar în mod obligatoriu între acestea vor trebui să figureze:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuprins;</li> <li>▪ Rezumatul lucrării;</li> <li>▪ Introducere;</li> <li>▪ Partea I. Considerații teoretice (stadiul actual al cunoașterii în domeniul abordat);</li> </ul>	<p>Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.</p>	

<p>▪ Partea II. Contribuții proprii (<i>în varianta cercetării experimentale</i>: materialul, metoda, rezultate și discuții - obținute de autor în urma propriilor investigații; <i>in varianta unui studiu analitic/studiu de caz, etc.</i>: rezultate, analize și discuții - obținute de autor în urma propriilor investigații).</p> <p>▪ Concluzii;</p> <p>▪ Lista de acronime și abrevieri (dacă este cazul);</p> <p>▪ Bibliografia;</p> <p>▪ Anexe (dacă este cazul).</p> <p>Tehnoredactarea lucrării de disertație cu respectarea instrucțiunilor de tehnoredactare.</p> <p>Pregătirea prezentării PowerPoint în vederea susținerii lucrării de disertație.</p>		
<p><b>Bibliografie:</b></p> <p>1. <i>Instrucțiuni redactare_lucrare de disertație</i>, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2020</p> <p>2. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă</p>		

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

Disciplina asigură universul metodologic pentru masteranzi în vederea pregătirii și susținerii lucrărilor de disertație. În perspectivă reprezintă punctul de pornire pentru cei care doresc să se implice în studiile doctorale / cercetare științifică avansată, asigurând de asemenea și competențe necesare angajării absolvenților în mediul public și privat intern și extern.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Proiect	<p>Continutul și calitatea prezentării PowerPoint.</p> <p>Modul de respectare a cerințelor prevăzute în <i>Instrucțiuni redactare_lucrare de disertație</i></p> <p>Modul de prezentare și răspunsuri la întrebările comisiei.</p>	<p>Verificare: prezentarea și examinarea orală.</p>	<p>Admis / Respins</p>
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea lucrării de disertație corespunde cerințelor științifice și de redactare.</li> <li>Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător.</li> <li>Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de disertație.</li> <li>Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată..</li> </ul>			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2023	Aplicații	prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	204.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialitatii (învățământ liceal, postliceal, universitar)</b>				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Carmen BAL - Carmen.Bal@dppd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Carmen BAL - Carmen.Bal@dppd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DC
	Opționalitate				DFac

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	--
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										24
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										36
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					83					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.10 Numărul de credite					5					

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

4.1 de curriculum	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității
4.2 de competențe	idem

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, videoproiector & ecran de proiectare, difuzoare, tablă / instalație de sonorizare, tablă (clasică sau interactivă), flip chart
5.2. de desfășurare a seminarului	Lectura bibliografiei recomandate Documentare suplimentară Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate și montarea lor într-un portofoliu de evaluare.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Operarea cu metodelor și procedeele utilizate în predarea disciplinelor tehnice, a instrumentelor de predare-învățare și a instrumentelor de evaluare pentru aceste discipline din planul de învățământ.</p> <p>C1.1. Cunoașterea noțiunilor de didactică și a celor de curriculum.</p> <p>C1.2. Folosirea corectă a metodelor de învățământ în cadrul lecțiilor de specialitate tehnică.</p> <p>C1.3. Utilizarea corectă a obiectivelor și strategiilor didactice în cadrul lecțiilor de specialitate tehnică.</p> <p>C1.4. Însușirea de către studenți a obiectivelor generale ale învățării disciplinelor de specialitate tehnică în școală.</p> <p>C1.5. Utilizarea corectă a metodelor și instrumentelor de evaluare în cadrul lecțiilor de specialitate tehnică.</p> <p>C2. Prezentarea unor modele de proiecte didactice</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației;</p> <p>CT2 Promovarea valorilor asociate realizării unui învățământ de calitate, în conformitate cu politicile educaționale interne și în acord cu cele elaborate și popularizate la nivel european, pe baza cunoașterii specificității domeniului educațional european și a interculturalității;</p> <p>CT3 Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, specifice specialistului în științele educației.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a conceptelor de bază de proiectare didactică a metodelor și strategiilor de predare învățare - evaluare, a tehnicilor de formare a echipelor de lucru, planificare a timpului și întocmirea documentației didactice necesare în procesul de predare – învățare – evaluare, precum și îmbunătățirea activităților didactice prin utilizarea metodelor activ participative
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea competențelor de organizare, proiectare și evaluare a activităților didactice la disciplinele tehnice.</li> <li>• Utilizarea adecvată a conceptelor reformei curriculare.</li> <li>• Formarea competențelor de proiectare curriculară în domeniul disciplinelor tehnice.</li> <li>• Utilizarea operaționalizării obiectivelor.</li> <li>• Utilizarea metodelor moderne și interactive de învățământ în predarea disciplinelor tehnice. Formarea competențelor de evaluare la disciplinelor tehnice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Obs
1.	Clasa ca mediul educațional.	2 ore	Curs interactiv: - expunerea; - prelegerea intensificată; - explicația; - conversația euristică; - problematizarea; - dezbateră;	
2.	Organizarea conținutului lecției. În cadrul unei lecții	2 ore		
3.	Strategii didactice a profesorului de specialitate. Integrarea mijloacelor de învățământ în procesul de predare - învățare - evaluare a disciplinelor de specialitate.	2 ore		
4.	Situații de învățare prin organizarea activităților de grup în clasa.	2 ore		
5.	Modele de structurare a unei lecții de specialitate. Modele tradiționale	2 ore		
6.	Modelul învățării secvențiale a unei lecții de specialitate	2 ore		
7.	Modelul de învățării secvențiale a cunoștințelor în lecțiile de specialitate (ISC)	2 ore		
8.	Proiectarea secvențelor de învățare individuală prin	2 ore		

	cooperare și prin competiție		Conversație, Dezbateri, Problematizare IED, IDE și SCSI
9	Problematizarea și învățarea prin descoperire Modelele (IED) și (IDE)	2 ore	
10	Modelul "Știu - Vreau să știu - Am învățat" (SCSI)	2 ore	
11	Instruirea cu ajutorul computerului	2 ore	
12	Evaluarea didactică. Metode și mijloace de evaluare	2 ore	
13	Metode de evaluare. Instrumente de evaluare folosite în cadrul lecțiilor .	2 ore	
14	Metode complementare de evaluare	2 ore	

### Bibliografie

*(bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător)*

1. Ciot, Gabriela - Elemente de pedagogie și teoria și metodologia curriculumului, Ed. Universității din Oradea , 2003.
2. Carmen Bal, Noțiuni de didactica specialității tehnice, Editura UTPRES Cluj Napoca, 2007;
3. Jurcău Nicolae, Carmen Bal (coordonator și coautor), Metodica disciplinelor tehnice, Editura UTPRES;
4. Jurcău Nicolae, Carmen Bal (coordonator și coautor), Didactica disciplinelor tehnice, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2006;
5. Jurcău, N., - Pedagogie, , U.T.Pres, Cluj, 2001; 6. Jurcău, N., - Metodica predării disciplinelor tehnice, Atelierul de multiplicare al Institutului Politehnic, Cluj, 1984 7.
6. Ionescu, M. – Lecția între proiect și realizare, Ed. Dacia, Cluj 1982.

8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Obs
1	Formarea grupurilor de elevii – exemplificări, aplicații practice	1 ora	Prezentări, exemplificări, - exercițiul; - studiul de caz; - eseul; -problematizarea; - dezbateri; - jocul de rol IED, IDE și SCSI	
2	Organizarea conținutului lecției - aplicație. Realizarea unor situații de învățare	1 ora		
3	Realizarea unor situații de învățare	1 ora		
4	Organizarea învățării în grupuri mici în clasă - aplicații	1 ora		
5	Modelul de învățării secvențiale a cunoștințelor în lecțiile de specialitate (ISC) - aplicație pe o lecție de specialitate	1 ora		
6	Exemple de modele de structurare a lecției realizarea unui tip de proiect de lecție.	1 ora		
7	Modele de structurare a unei lecții de specialitate. Modele tradiționale – realizarea unui proiect de activitate.	1 ora		

### Bibliografie

1. Ciot, Gabriela - Elemente de pedagogie și teoria și metodologia curriculumului, Ed. Universității din Oradea , 2003;
2. Bal, Carmen, Noțiuni de didactica specialității tehnice, Editura UTPRES Cluj Napoca, 2007;
3. Bal, Carmen, Instruire asistată de calculator – de la teorie - la practica, Ed. Alma Mater Cluj Napoca, 2009;
4. Dulamă, Maria Eliza, Metodologii didactice activizante, teorie și practică, Ed. Clusium, 2008;
5. Dulamă, Maria Eliza, Elemente de didactică, teorie și aplicații, Ed. Clusium, 2008;
6. Jurcău Nicolae, Bal, Carmen (coordonator și coautor), Metodica disciplinelor tehnice, Editura UTPRES;
7. Jurcău Nicolae, Bal, Carmen (coordonator și coautor), Didactica disciplinelor tehnice, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2006;
8. Magdaș Ioana, Didactica informaticii, de la teorie la practică, Ed. Clusium, 2007.
9. M.Moldoveanu, G. C. Oproiu, Repere didactice și metodice în predarea disciplinelor tehnice, Ed. Printech, București, 2003.
10. G.C. Oproiu, Elemente de didactica disciplinelor tehnice, Ed. Printech, București, 2003.

11. M.M. Popovici, T. D. Chicioeanu, Proiectarea didactică, Ed. Printech, București, 2003.
12. SNEE - coord. Adrian Stoica, Evaluarea curentă și examenele - ghid pentru profesori, București, ProGNOSIS, 2001.
13. Consiliul Național pentru Curriculum - Ghid metodologic pentru aplicarea programelor școlare, TEHNOLOGII, Liceu tehnologic-profil tehnic, Editat de Aramis Print, 2002.
14. Curriculum Național. Programe școlare pentru clasa a IX-a. Volumele 1-3, M.E.N., C.N.C. Editura Cicero, București, 1999.

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

Disciplina este una fundamentală în cadrul modului de psihopedagogie și transmite studenților noțiuni menite să le dezvolte abilitățile de proiectare didactică, utilizarea eficientă a metodelor și strategiilor de predare - învățare – evaluare

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor Rigoarea științifică a limbajului Organizarea conținutului Originalitatea	Test de evaluare on line + portofoliu de evaluare.	40 10 10 10
10.5 Seminar	Susținerea unui referat Participare activă la seminarii	Fișă de evaluare seminar	20 10
10.6 Standard minim de performanță Seminar și Temă (nota S+T); N=0,75 E+0,25 (S+T); Condiție de promovare: N>5; E>5; (S+T)>5.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
02.06.2023	Curs	Prof. dr. Ing. Carmen BAL	
	Aplicații	Prof. dr. Ing. Carmen BAL	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	205.10

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Managementul organizațiilor școlare</b>				
2.2 Titularul de curs	<i>Prof.dr.ing. Carmen BAL - Carmen.Bal@dppd.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>Prof.dr.ing. Carmen BAL - Carmen.Bal@dppd.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DC
	Opționalitate				DFac

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										24
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										36
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					83					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.10 Numărul de credite					5					

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

4.1 de curriculum	Managementul organizațiilor școlare
4.2 de competențe	idem

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

5.1. de desfășurare a cursului	Participare activă
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Lectura bibliografiei recomandate. Documentare suplimentară Elaborarea și susținerea prezentărilor planificate. Participare activă

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Evaluarea proceselor de învățare, a rezultatelor și a progresului înregistrat de studenți și elevii.
Competențe transversale	CT1 Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației; CT2 Promovarea valorilor asociate realizării unui învățământ de calitate, în conformitate cu politicile educaționale interne și în acord cu cele elaborate și popularizate la nivel european, pe baza cunoașterii specificității domeniului educațional european și a interculturalității; CT3 Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, specifice specialistului în științele educației.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea, interpretarea, prelucrarea și aplicarea cunoștințelor de specialitate, în cadrul întregului demers de proiectare, implementare și evaluare a sistemelor și metodelor de management al instituțiilor școlare;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cunoașterea conceptelor fundamentale din management și aplicarea lor la specificul managementului organizațiilor școlare;</li> <li>•Formarea abilităților de proiectare, implementare și evaluare a sistemelor și metodelor de management al instituțiilor școlare;</li> <li>•Formarea capacităților și atitudinilor manageriale, de relaționare și negociere, de motivare și antrenare, de organizare și coordonare a organizației școlare;</li> <li>•Formarea gândirii critice, a gândirii strategice și a capacității de a lua decizii;</li> <li>•Dezvoltarea capacităților de comunicare și de relaționare cu mediul intern și cu mediul extern al organizației școlare.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr ore	Metode de predare	Obs
<b>1. Fundamentele teoretice ale managementului:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea științei managementului;</li> <li>- procesele managementului;</li> <li>- relațiile de management;</li> <li>- funcțiile managementului (previziune, organizare, coordonare, antrenare, control, evaluare);</li> <li>- sisteme de management.</li> </ul>	1	Curs interactiv: - expunerea; - prelegerea intensificată; - explicația; - conversația euristică; -problematizarea; - dezbateră; - Jigsaw.	
<b>2. Școala (instituția școlară) ca organizație; cultura organizațională:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. conceptul de organizație;</li> <li>2. școala ca organizația focalizată pe învățare;</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- structuri, relații și interacțiuni organizaționale (formale, informale);</li> <li>- cultura organizațională în școală;</li> <li>- managementul relațiilor umane.</li> </ul>	1		
<b>3. Procesul managerial în organizația școlară:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- actul decizional (etape, componente, tipologia deciziilor);</li> <li>- organizarea procesului structurală a managementului (organisme de conducere, structuri, compartimente, organigrama instituției); metode de management.</li> </ul>	1		

<b>4. Comunicarea și informația:</b>		1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- structura și procesualitatea comunicării în organizația școlară;</li> <li>- formele comunicării;</li> <li>- barierele de comunicare; optimizarea comunicării</li> </ul>				
<b>5. Managementul resurselor umane:</b>		1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- conceptul, structura și importanța resurselor umane în învățământ;</li> <li>- managementul personalului și evaluarea calității corpului profesoral, motivarea complexă a personalului, managementul conflictelor.</li> <li>- managementul conflictelor.</li> </ul>				
<b>6. Managementul timpului:</b>		1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- managementul timpului ca management al resurselor temporale;</li> <li>- caracteristicile și structura resurselor temporale;</li> <li>- evaluarea eficienței administrării timpului.</li> </ul>				
<b>7. Managerul școlar și „leadershipul”:</b>		1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- statutul, rolul și funcțiile managerului școlar;</li> <li>- personalitatea managerului (calități, competențe, atitudini),</li> <li>- tipologia stilurilor manageriale, „leadershipul în școală (definire, mecanisme, instrumente, stiluri),</li> <li>- deontologia managerială.</li> </ul>				
<b>Bibliografie</b>				
<i>(bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător)</i>				
1. Dușe, Carmen-Sonia, Management educațional, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2006				
2. Iosifescu, Șerban, (coord), Manual de management educațional, pentru directorii de unități școlare, Ed. ProGnosis, București, 2000.				
3. Iucu, Romiță B., Managementul clasei de elevi. Aplicații pentru gestionarea situațiilor de criză educațională, Polirom, Iași, 2006.				
4. Joița, Elena, Management educațional, Profesorul-manager: roluri și metodologie, Polirom, Iași 2000.				
5. Mihuț, Ioan (coordonator), Management, Editura Universității „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia, 1998.				
6. Nicolescu, Ovidiu; Verboncu, Ion, Management, ediția a II-a revizuită și adăugită, Editura Economică, 1997.				
7. Niculescu, Mariana Rodica, Managementul resurselor umane în educație. Teorie și aplicații, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2007.				
<b>8.2. Seminar</b>		<b>Nr ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Obs</b>
1	Procesul managerial în organizația școlară	4 ore	Prezentări, exemplificări, - exercițiul; - studiul de caz; - eseul; -problematizarea; - dezbateră; - jocul de rol	
2	Aplicații legate de actul decizional. Rezolvarea conflictelor	4 ore		
3	Managementul resurselor umane în organizația școlară	4 ore		
4	Managementul timpului	4 ore		
5	Planificarea strategică instituțională	4 ore		
6	Managementul calității în educație	4 ore		
7	Realizarea unui proiect managerial	4 ore		

## Bibliografie

1. Dușe, Carmen-Sonia, Management educațional, Ed. Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2006
2. Iosifescu, Șerban, (coord), Manual de management educațional, pentru directorii de unități școlare, Ed. ProGnosis, București, 2000.
3. Iucu, Romiță B., Managementul clasei de elevi. Aplicații pentru gestionarea situațiilor de criză educațională, Polirom, Iași, 2006.
4. Joița, Elena, Management educațional, Profesorul-manager: roluri și metodologie, Polirom, Iași 2000.
5. Mihuț, Ioan (coordonator), Management, Editura Universității „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia, 1998.
6. Nicolescu, Ovidiu; Verboncu, Ion, Management, ediția a II-a revizuită și adăugită, Editura Economică, 1997.
7. Nicolescu, Mariana Rodica, Managementul resurselor umane în educație. Teorie și aplicații, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2007.
8. Nicolescu, Mariana Rodica, Management educațional, Ed. Lux Libris, Brașov, 2000
9. Pânișoară, Georgeta; Pânișoară, Ion-Ovidiu, Managementul resurselor umane. Ghid practic, Polirom, 2005.
10. Țoca, Ioan, Management educațional, EDP, București, 2008
11. Voiculescu, F.; Voiculescu, E., Management educațional strategic. Analiză, proiectare, performare, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2005.
12. Voiculescu, F., Tehnici de analiză și proiectare în managementul educațional strategic, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2007.
13. Sachelarie, O., Langa, C., Bulgaru, I., Probleme de sociologia educației, Ed. Universității din Pitești, 2002;
14. Schein, R. C., (1985), Organizational Culture and Leadership, Jossey – Bass, san Francisco ;
15. Skilbeck, M (1984), School Based Curriculum Development, harper and Row, Londra.
16. Zlate, M., Zlate, C., Cunoașterea și activarea grupurilor sociale, Editura Politică, București, 1982.
17. Vlăsceanu, M., (1993) Psihologia organizațiilor și a conducerii, Ed. Paidela, București;
18. Wallace, M., (1991), School – Centred management Training, Paul Champan Educational Publishing, Portsmouth;
19. Well, M. (1992), Le management strategique, Armand Colin, Paris.
20. \*\*\* Management educational (2003), Institutul român de management educațional, Ed. CDRMO, Iași, vol.II;
21. \*\*\* Principals for our Changing Schools, Knowledge and Skill Base,(1993)National Policy Board for Educational Administration A&M, Texas, University Of Utah, Bowling Green University, Ohio
22. \*\*\* [http://www.intime.uni.edu/model/Romanian\\_Model/teacher/covenant.html](http://www.intime.uni.edu/model/Romanian_Model/teacher/covenant.html).

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

Disciplina este una fundamentală în cadrul modului de psihopedagogie și transmite studenților noțiuni menite să le dezvolte abilitățile de conducere, proiectare managerială a activităților în cadrul unei școli.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Volumul și corectitudinea cunoștințelor	Test de evaluarea on line + portofoliu de evaluare	40
	Rigoarea științifică a limbajului		10
	Organizarea conținutului		10
	Originalitatea		10
10.5 Seminar	Susținerea unui referat	Fișă de evaluare seminar	20
	Participare activă la seminarii		10
10.6 Standard minim de performanță Verificare scris din materia de curs și seminar (2 ore). Tema de casă se corectează și se notează dacă este predată la termenele stabilite.			

• Portofoliu (nota E); Test de evaluare și Temă (nota S+T);  
Formula de calcul a notei:  $N=0,75 E+0,25 (S+T)$ ;  
Condiție de promovare:  $N>5$ ;  $E>5$ ;  $(S+T)>5$

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
12.06.2023	Curs	Prof. dr. Ing. Carmen BAL	
	Aplicații	Prof. dr. Ing. Carmen BAL	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD  
26.06.2023

Director Departament IMADD  
s.l.dr.ing. Timea GABOR

Data aprobării în Consiliul Facultății IMM  
10.07.2023

Decan IMM  
Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	303.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Voluntariat 3				
2.2 Titularul de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect					
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	A/R
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DC
	Opționalitate				DFac

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	14	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități: Stagiul de voluntariat într-o organizație studentescă din UTCN										36
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						36				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						50				
3.10 Numărul de credite						2				

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

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

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

5.1. de desfășurare a stagiului de voluntariat	- existența unui protocol instituțional între UTCN și ONG - derularea de către ONG de proiecte în care pot fi implicați voluntari UTCN
--	---

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Gândirea critică; capacitatea de a coopera; capacitatea de a participa în acțiuni și grupuri sociale. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti.</p> <p>Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare</p>
Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicarea în limba maternă - capacitatea de a exprima și interpreta concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii, atât în formă orală, cât și în formă scrisă (ascultare, vorbire, citire și scriere) și de a interacționa lingvistic într-un mod adecvat și creativ într-o serie completă de contexte culturale și sociale;</li> <li>2. Comunicare în limbi străine - care, pe lângă dimensiunile principale ale abilităților de comunicare în limba maternă, implică și abilitățile de mediere și înțelegere interculturală. Nivelul de cunoștințe depinde de mai mulți factori și de capacitatea de ascultare, vorbire, citire și scriere;</li> <li>3. Competențe matematice și competente de bază în științe și tehnologie - capacitatea de a dezvolta și a aplica gândirea matematică pentru rezolvarea diferitor probleme în situații cotidiene, accentul punându-se pe proces, activitate și cunoștințe. Competențele de bază privind știința și tehnologia se referă la stăpânirea, utilizarea și aplicarea cunoștințelor și a metodologiilor de explicare a lumii înconjurătoare. Acestea implică o înțelegere a schimbărilor cauzate de activitatea umană și a responsabilității fiecărui individ în calitate de cetățean;</li> <li>4. Competențe digitale - utilizarea cu încredere și în mod critic a tehnologiei din societatea informațională (TSI) și deci abilitățile de bază privind tehnologia informației și a comunicării (TIC);</li> <li>5. "A învăța să înveți" - abilitatea omului de a-și urmări și organiza propria învățare, fie individual, fie în grupuri, conform nevoilor proprii, precum și de conștientizare a metodelor și a oportunităților;</li> <li>6. Competențe sociale și civice - competențele personale, interpersonale și interculturale și toate formele de comportament care permit fiecărei persoane să participe în mod eficace și constructiv la viața socială și profesională. Aceste competențe sunt legate de bunăstarea personală și socială. Este esențială înțelegerea codurilor de conduită și a obiceiurilor din diferite medii în care activează persoanele. Competențele civice, în special cunoașterea conceptelor și a structurilor sociale și politice (democrație, justiție, egalitate, cetățenie și drepturi civile), fac posibilă participarea activă și democratică a oamenilor;</li> <li>7. Spirit de inițiativă și antreprenariat - capacitatea de a transforma ideile în acțiune. Acest simț presupune creativitate, inovație și asumarea unor riscuri, precum și capacitatea de a planifica și gestiona proiectele în vederea atingerii obiectivelor. Persoana este conștientă de contextul propriei sale activități și este capabilă să valorifice oportunitățile apărute. Acesta este fundamentul pentru achiziția unor abilități și cunoștințe mai specializate, de care au nevoie cei care instituie sau contribuie la o activitate socială sau comercială. Acest lucru ar trebui să includă conștientizarea valorilor etice și promovarea bunei guvernări;</li> <li>8. Conștiința și expresia culturală - aprecierea importanței expresiei culturale a ideilor, a experiențelor și a emoțiilor printr-o serie de canale (muzică, teatru, literatură și arte vizuale).</li> </ol>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Dobândirea de soft skills în contexte de educație nonformală și informală prin intermediul implicării voluntare în activități din cadrul organizațiilor nonguvernamentale. Creșterea angajabilității prin dezvoltare de competențe compatibile cu piața muncii îmbunătățirea calității muncii de voluntar sau ca pas premergător pentru realizarea de activități mai complexe de voluntariat</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei). Înțelegerea relevanței activității de voluntariat în contextul profilului specializării urmate; Evidențierea particularităților diferitelor organizații</p>

nonguvernamentale în ansamblul societății; Înțelegerea modului de funcționare organizații nonguvernamentale publice din România din perspectiva reglementărilor legale în vigoare.

2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei); Explicarea rolului activităților de voluntariat din perspectiva relevanței actuale; Interpretarea activităților ONG dintr-o perspectivă critică și comparată; Raportare critică la viață și problematica reală a acestora în urma implicării în activități de voluntariat.

3. Instrumental-aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare); Participarea la activități concrete de voluntariat conform profilului de activitate al ONG și intereselor proprii; Elaborarea unui Portofoliu de voluntariat;

4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice/ promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesională); Stimularea interesului pentru activitatea de voluntariat, civism și responsabilitate socială;

## 8. Conținuturi

### Bibliografie

#### **A. Modele de bună practică sau proiecte relevante derulate la nivel european și care au vizat componente semnificative centrate pe recunoașterea competențelor dezvoltate prin voluntariat:**

1. Competențe-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006]
2. Lista de competențe cheie, comune mai multor ocupații, aprobată prin Hotărârea CNFPA nr. 86/24.06.2008
3. Competențe cheie pentru o lume în curs de schimbare, Proiect de raport de activitate comun pentru anul 2010 al Consiliului și Comisiei privind punerea în aplicare a programului de lucru "Educație și formare profesională 2010" preluat integral în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene 2010/C 117/01.
4. Validation of Prior Learning (VPL) – metodă promovată de Movisie International (Netherlands center for social development)
5. Vskills – abordare promovată de Volunteer Development Scotland ([www.vds.org.uk](http://www.vds.org.uk))
6. Volunteer Card (Ehrenamtskarte) – serviciu promovată de guvernul federal al Regiunii Rhine-Westphalia (Germania) <http://www.ehrensache.nrw.de/>
7. Rubric model – model de autoevaluare a competențelor
8. Bilanțul de competențe (Kompetenzbilanz aus Freiwilligen-Engagement) - model dezvoltat în Germania - [http://www.dji.de/5\\_kompetenznachweis/KB\\_Kompetenzbilanz\\_281206.pdf](http://www.dji.de/5_kompetenznachweis/KB_Kompetenzbilanz_281206.pdf)
9. Service Learning – metodă promovată în Slovacia în cadrul Universității Matej Bel
10. Experience, Learning, Description – instrument pentru recunoașterea învățării nonformale și informale în Suedia - <http://eldkompetens.se>
11. Certificate Generator (Nachweisgenerator) – serviciu dezvoltat online în Germania – <http://www.nachweisgenerator.de/>
12. Komprax – Competences for practice, proiect promovată de Iuventa Slovacia ([www.iuventa.sk](http://www.iuventa.sk))
13. Benevol – proiect implementat în Elveția
14. Nefix – proiect implementat în Slovenia
15. Resurse online: [www.europass.ro](http://www.europass.ro), [www.youthpass.eu](http://www.youthpass.eu), [www.tvet.ro](http://www.tvet.ro), [www.ise.ro](http://www.ise.ro)
16. ECTS Users' Guide - <http://europass.cedefop.europa.eu/en/documents/european-skills-passport/diplomasupplement/info-for-necs/ects-user-guide/pdf.pdf>
17. GHID PENTRU RECUNOAȘTEREA COMPETENȚELOR DOBÂNDITE PRIN VOLUNTARIAT -



[http://www.voluntariat.ro/download/Ghid\\_pt\\_recunoasterea\\_competentelor\\_dobandite\\_prin\\_voluntariat.pdf](http://www.voluntariat.ro/download/Ghid_pt_recunoasterea_competentelor_dobandite_prin_voluntariat.pdf)

**B. Rapoarte relevante în domeniul voluntariatului și educației nonformale:**

1. Sunshine Report on Non-Formal Education, publicat de European Youth Forum

<http://www.youthforum.org/OLD/?q=en/node/162>

2. "Volunteering Infrastructure in Europe -

[http://www.alliancenetwork.eu/uploads/Alliance%20documents/Other%20documents%20Volunteering%20and%20Youth/CEV\\_Volunteering%20infrastructure.pdf](http://www.alliancenetwork.eu/uploads/Alliance%20documents/Other%20documents%20Volunteering%20and%20Youth/CEV_Volunteering%20infrastructure.pdf)

3. Raportul conferinței "Bridges for recognition" (January 2005) [www.salto-youth.net](http://www.salto-youth.net)

4. Raportul "European inventory on validation of non formal and informal learning" (publicat de Cedefop).

5. European portfolio for youth leaders, raport publicat de Consiliul Europei

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările Uniunii Europene de încurajare a activităților de voluntariat și de recunoaștere a competențelor dobândite în urma acestora.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea portofoliului de voluntariat	Portofoliu de voluntariat	70%
10.5 Seminar		Raport de evaluare din partea organizației-gazdă	30%

Data completării: 08.06.2023

Data aprobării în Consiliul Facultății: 10.07.2023

Decan  
Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

Data aprobării în Consiliul de Administrație

RECTOR  
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Sisteme Poligrafice Sustenabile</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	206.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)</b>				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de practica	<i>Prof.dr ing. Carmen BAL - Carmen.Bal@dppd.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DC
	Opționalitate				DFac

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Practica	3
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Practica	42
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										24
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										36
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))										83
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)										125
3.10 Numărul de credite										5

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

4.1 de curriculum	Cunostinte de bază în științele educației, dobândite pe parcursul studiilor de modul psihopedagogic, prin experiență profesională sau si in contexte4 nonformale msau informale de învățare.
4.2 de competențe	Competențe de operare pe calculator (Word, Excel, Power Point și Internet Explorer)

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

5.1. de desfășurare a cursului	Cunostinte de bază în științele educației, dobândite pe parcursul studiilor de modul psihopedagogic, prin experiență profesională sau si in contexte4 nonformale msau informale de învățare.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	idem

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Utilizarea, interpretarea, prelucrarea și aplicarea cunoștințelor de specialitate psihopedagogice și metodologice în cadrul întregului demers didactic de proiectare a activităților instructiv-educative și a materialelor didactice;</p> <p>C2 Identificarea și aplicarea principiilor și strategiilor didactice în proiectarea activităților instructiv-educative specifice nivelului de vârstă al clasei cu care lucrează;</p> <p>C3. Elaborarea modelelor de proiectare a activităților instructiv-educative și /sau extracurriculare.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională fundamentale pe opțiuni valorice explicite, specifice specialistului în științele educației.</p> <p>CT2 Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor educaționale;</p> <p>CT3 Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții în vederea formării și dezvoltării profesionale;</p> <p>CT4 Promovarea valorilor unui învățământ de calitate, în conformitate cu politicile educaționale interne și în acord cu cele elaborate și popularizate la nivel european.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea specificului cercetării procesului de învățământ (caracteristici, etape, funcții, tipuri, metodologii etc.) din perspectiva practicii pedagogice desfășurate în cadrul învățământului preuniversitar).
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea capacității de observare, consemnare, analiză și apreciere a activităților instructiv-educative;</li> <li>- Formarea unui sistem de capacități operaționale de a proiecta, realiza și evalua activitățile instructiv-educative: capacitatea de a proiecta activități integrale, de diferite tipuri și variante, precum și alte forme de organizare a procesului de învățământ; capacitatea de a conduce integral activități de tipuri/variante diferite; capacitatea de a măsura, aprecia, decide cu privire la desfășurarea unor activități, capacitatea de a regla/autoregla activitățile în funcție de rezultatele evaluării;</li> <li>- Dezvoltarea capacității de a colabora cu diferiți factori educativi, antrenându-i în activitățile instructiv-educative.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metoda de predare	Obs
	Nu este cazul.		
8.2. Practica		Metoda de predare	Obs
1	Observarea și înregistrarea integrală a diferitelor tipuri/variante de lecții, cu ajutorul unor instrumente școlare (grile, fișe, ghiduri, etc.).	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup.	
2	Analiza, dezbaterile și aprecierea în grup a lecțiilor observate, cel puțin 3-4 variante de lecții pentru fiecare tip categorie de lecție și 1-2 forme de activitate.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup	
3	Elaborarea proiectului unor unități de învățare și a unor lecții de tipuri și variante diferite, precum și a altor forme de organizare a procesului de învățământ.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup	
4	Conducerea integrală a unor lecții de tipuri și variante diferite, precum și a altor forme de organizare a procesului de învățământ, conform planificării realizate de coordonatorul și mentorul de practică pedagogică.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup	
5	Utilizarea unor instrumente de evaluare (autoevaluarea) lecției/sistemelor de lecții și a altor forme de organizare a procesului de învățământ; măsurarea și aprecierea realizării unor obiective și a lecției integrale.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup.	

6	Exerciții de elaborare a unor alternative de lecții, integral sau pe secvențe, în funcție de rezultatele evaluării.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup.	
7	Exersarea unor atitudini pozitive față de elevi și profesie și a unor atitudini creative în desfășurarea activităților instructiv-educative.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup.	
8	Aplicarea creatoare, la specificul situației, a principalelor tehnici de învățare eficientă – stilul activităților intelectuale. Aplicarea unor metode și procedee de prevenire și combatere a rămânerii în urmă la învățătura a unor elevii.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup.	
9	Aplicarea unor strategii de identificare și dezvoltare a înclinațiilor și aptitudinilor elevilor, prin individualizarea activităților de învățare în scopul dezvoltării performanțelor maxime.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup.	
10	Aplicarea unor strategii caracteristice pentru dezvoltarea cooperării/comunicării și dezvoltării unor relații psihosociale pozitive /simulative, a unor motive superioare de apartenență de grup, de afiliere, de dezvoltare a grupului ca entitate etc.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup	
11	Recunoașterea (identificarea) caracteristicilor unei cercetări, a etapelor, funcțiilor etc. Prin analiza unei cercetări empirice desfășurate la nivelul unității școlare, prin discuție de grup.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup	
12	Aplicarea în cadrul unui proiect de cercetare a metodelor principale de cercetare: dezbateră, argumentarea observarea, experimentul, ancheta, etc.	Practică observativă Practică efectivă Dezbarea în grup	
<b>Bibliografie</b> <i>(bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător)</i> 1. Curriculum-ul pentru învățământul preuniversitar tehnic (plan de învățământ, programe școlare pentru clasele V-VII, IX- XII), ghiduri, îndrumătoare, manuale de specialitate, inclusiv pentru învățământul universitar etc. 2. Carmen Bal, Noțiuni de didactica specialității tehnice, Editura UTPRES Cluj Napoca, 2007;			

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

Conținuturile disciplinei acoperă un segment foarte important al formării profesionale la nivel de licență fiind în acord cu așteptările comunității specialiștilor în domeniul tehnic și în cel al angajatorilor din domeniul educațional tehnic.

### 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 Aplicație	Practică observativă; Practică efectorie.	Portofoliu de practică pedagogică	100
10.6 Standard minim de performanță 70% rezultat după însumarea punctajelor ponderate			

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
02.06.2023	Aplicații	Prof. dr. Ing. Carmen BAL	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2023	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 10.07.2023	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu 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	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	304.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Voluntariat 4				
2.2 Titularul de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect					
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	A/R
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DC
	Opționalitate				DFac

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	14	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități: Stagiul de voluntariat într-o organizație studentescă din UTCN										36
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						36				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						50				
3.10 Numărul de credite						2				

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

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

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

5.1. de desfășurare a stagiului de voluntariat	- existența unui protocol instituțional între UTCN și ONG - derularea de către ONG de proiecte în care pot fi implicați voluntari UTCN
--	---

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Gândirea critică; capacitatea de a coopera; capacitatea de a participa în acțiuni și grupuri sociale. Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere.</p> <p>Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informaticice pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile;</p>
Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicarea în limba maternă - capacitatea de a exprima și interpreta concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii, atât în formă orală, cât și în formă scrisă (ascultare, vorbire, citire și scriere) și de a interacționa lingvistic într-un mod adecvat și creativ într-o serie completă de contexte culturale și sociale;</li> <li>2. Comunicare în limbi străine - care, pe lângă dimensiunile principale ale abilităților de comunicare în limba maternă, implică și abilitățile de mediere și înțelegere interculturală. Nivelul de cunoștințe depinde de mai mulți factori și de capacitatea de ascultare, vorbire, citire și scriere;</li> <li>3. Competențe matematice și competente de bază în științe și tehnologie - capacitatea de a dezvolta și a aplica gândirea matematică pentru rezolvarea diferitor probleme în situații cotidiene, accentul punându-se pe proces, activitate și cunoștințe. Competențele de bază privind știința și tehnologia se referă la stăpânirea, utilizarea și aplicarea cunoștințelor și a metodologiilor de explicare a lumii înconjurătoare. Acestea implică o înțelegere a schimbărilor cauzate de activitatea umană și a responsabilității fiecărui individ în calitate de cetățean;</li> <li>4. Competențe digitale - utilizarea cu încredere și în mod critic a tehnologiei din societatea informațională (TSI) și deci abilitățile de bază privind tehnologia informației și a comunicării (TIC);</li> <li>5. "A învăța să înveți" - abilitatea omului de a-și urmări și organiza propria învățare, fie individual, fie în grupuri, conform nevoilor proprii, precum și de conștientizare a metodelor și a oportunităților;</li> <li>6. Competențe sociale și civice - competențele personale, interpersonale și interculturale și toate formele de comportament care permit fiecărei persoane să participe în mod eficace și constructiv la viața socială și profesională. Aceste competențe sunt legate de bunăstarea personală și socială. Este esențială înțelegerea codurilor de conduită și a obiceiurilor din diferite medii în care activează persoanele. Competențele civice, în special cunoașterea conceptelor și a structurilor sociale și politice (democrație, justiție, egalitate, cetățenie și drepturi civile), fac posibilă participarea activă și democratică a oamenilor;</li> <li>7. Spirit de inițiativă și antreprenoriat - capacitatea de a transforma ideile în acțiune. Acest simț presupune creativitate, inovație și asumarea unor riscuri, precum și capacitatea de a planifica și gestiona proiectele în vederea atingerii obiectivelor. Persoana este conștientă de contextul propriei sale activități și este capabilă să valorifice oportunitățile apărute. Acesta este fundamentul pentru achiziția unor abilități și cunoștințe mai specializate, de care au nevoie cei care instituie sau contribuie la o activitate socială sau comercială. Acest lucru ar trebui să includă conștientizarea valorilor etice și promovarea bunei guvernări;</li> <li>8. Conștiința și expresia culturală - aprecierea importanței expresiei culturale a ideilor, a experiențelor și a emoțiilor printr-o serie de canale (muzică, teatru, literatură și arte vizuale).</li> </ol>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Dobândirea de soft skills în contexte de educație nonformală și informală prin intermediul implicării voluntare în activități din cadrul organizațiilor nonguvernamentale. Creșterea angajabilității prin dezvoltare de competențe compatibile cu piața muncii îmbunătățirea calității muncii de voluntar sau ca pas premergător pentru realizarea de activități mai complexe de voluntariat</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei). Înțelegerea relevanței activității de voluntariat în contextul profilului specializării urmate; Evidențierea particularităților diferitelor organizații</p>

nonguvernamentale în ansamblul societății; Înțelegerea modului de funcționare organizații nonguvernamentale publice din România din perspectiva reglementărilor legale în vigoare.

2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei); Explicarea rolului activităților de voluntariat din perspectiva relevanței actuale; Interpretarea activităților ONG dintr-o perspectivă critică și comparată; Raportare critică la viață și problematica reală a acestora în urma implicării în activități de voluntariat.

3. Instrumental-aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare); Participarea la activități concrete de voluntariat conform profilului de activitate al ONG și intereselor proprii; Elaborarea unui Portofoliu de voluntariat;

4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice/ promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesională); Stimularea interesului pentru activitatea de voluntariat, civism și responsabilitate socială;

## 8. Conținuturi

### Bibliografie

#### **A. Modele de bună practică sau proiecte relevante derulate la nivel european și care au vizat componente semnificative centrate pe recunoașterea competențelor dezvoltate prin voluntariat:**

1. Competențe-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning [Official Journal L 394 of 30.12.2006]
2. Lista de competențe cheie, comune mai multor ocupații, aprobată prin Hotărârea CNFPA nr. 86/24.06.2008
3. Competențe cheie pentru o lume în curs de schimbare, Proiect de raport de activitate comun pentru anul 2010 al Consiliului și Comisiei privind punerea în aplicare a programului de lucru "Educație și formare profesională 2010" preluat integral în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene 2010/C 117/01.
4. Validation of Prior Learning (VPL) – metodă promovată de Movisie International (Netherlands center for social development)
5. Vskills – abordare promovată de Volunteer Development Scotland ([www.vds.org.uk](http://www.vds.org.uk))
6. Volunteer Card (Ehrenamtskarte) – serviciu promovat de guvernul federal al Regiunii Rhine-Westphalia (Germania) <http://www.ehrensache.nrw.de/>
7. Rubric model – model de autoevaluare a competențelor
8. Bilanțul de competențe (Kompetenzbilanz aus Freiwilligen-Engagement) - model dezvoltat în Germania - [http://www.dji.de/5\\_kompetenznachweis/KB\\_Kompetenzbilanz\\_281206.pdf](http://www.dji.de/5_kompetenznachweis/KB_Kompetenzbilanz_281206.pdf)
9. Service Learning – metodă promovată în Slovacia în cadrul Universității Matej Bel
10. Experience, Learning, Description – instrument pentru recunoașterea învățării nonformale și informale în Suedia - <http://eldkompetens.se>
11. Certificate Generator (Nachweisgenerator) – serviciu dezvoltat online în Germania – <http://www.nachweisgenerator.de/>
12. Komprax – Competences for practice, proiect promovat de Iuventa Slovacia ([www.iuventa.sk](http://www.iuventa.sk))
13. Benevol – proiect implementat în Elveția
14. Nefix – proiect implementat în Slovenia
15. Resurse online: [www.europass.ro](http://www.europass.ro), [www.youthpass.eu](http://www.youthpass.eu), [www.tvet.ro](http://www.tvet.ro), [www.ise.ro](http://www.ise.ro)
16. ECTS Users' Guide - <http://europass.cedefop.europa.eu/en/documents/european-skills-passport/diplomasupplement/info-for-necs/ects-user-guide/pdf.pdf>
17. GHID PENTRU RECUNOAȘTEREA COMPETENȚELOR DOBÂNDATE PRIN VOLUNTARIAT -



[http://www.voluntariat.ro/download/Ghid\\_pt\\_recunoasterea\\_competentelor\\_dobandite\\_prin\\_voluntariat.pdf](http://www.voluntariat.ro/download/Ghid_pt_recunoasterea_competentelor_dobandite_prin_voluntariat.pdf)

**B. Rapoarte relevante în domeniul voluntariatului și educației nonformale:**

1. Sunshine Report on Non-Formal Education, publicat de European Youth Forum

<http://www.youthforum.org/OLD/?q=en/node/162>

2. "Volunteering Infrastructure in Europe -

[http://www.alliancenetwork.eu/uploads/Alliance%20documents/Other%20documents%20Volunteering%20and%20Youth/CEV\\_Volunteering%20infrastructure.pdf](http://www.alliancenetwork.eu/uploads/Alliance%20documents/Other%20documents%20Volunteering%20and%20Youth/CEV_Volunteering%20infrastructure.pdf)

3. Raportul conferinței "Bridges for recognition" (January 2005) [www.salto-youth.net](http://www.salto-youth.net)

4. Raportul "European inventory on validation of non formal and informal learning" (publicat de Cedefop).

5. European portfolio for youth leaders, raport publicat de Consiliul Europei

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările Uniunii Europene de încurajare a activităților de voluntariat și de recunoaștere a competențelor dobândite în urma acestora.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea portofoliului de voluntariat	Portofoliu de voluntariat	70%
10.5 Seminar		Raport de evaluare din partea organizației-gazdă	30%

Data completării: 08.06.2023

Data aprobării în Consiliul Facultății: 10.07.2023

Decan  
Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

Data aprobării în Consiliul de Administrație

RECTOR  
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA