

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	1.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele ingineriei sustenabile				
2.2 Titularul de curs	<i>Conf.dr.ing. Viorel DAN – viorel.dan@imadd.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>Conf.dr.ing. Viorel DAN –viorel.dan@imadd.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DC
	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	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										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii/proiecte/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										22
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										8
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	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), conexiune la Internet, materiale didactice: <i>prezentare Power Point, machete, planse, etc.</i>
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală de seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: <i>prezentare Power Point, machete, planse, inregistrari audio-video etc.</i>

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1- Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti C5 - Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafica, în contextul economiei circulare
Competențe transversale	CT2- Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere. Promovarea spiritului de inițiativă, multiculturalități și îmbunătățirea continuă a propriei activități. (<i>Comunicare, lucru în echipă și asumarea rolului de lider</i>).

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să dezvolte competente legate de înțelegerea reglementărilor legislative privind aprecierea calității mediului, de evaluarea a activităților socio-economice care pot avea impact semnificativ asupra mediului si de aplicarea a procedurilor si tehnicilor de operare in managementul ecologic.
7.2. Obiectivele specifice	Obiective ce vizează cunoașterea și interpretarea: - principalelor noțiuni legate de protecția mediului – concept, principii, procese; - cadrului instituțional si legislativ, specific protecției mediului; - structurii generale a unui sistem de monitorizare a mediului; - procesului de evaluare a impactului și ierarhizare a problemelor de mediu; - procedurilor de obținere a avizului, a autorizației și a acordului de mediu. După parcurgerea disciplinei masteranzi vor fi capabili: - să evalueze modalitățile de acțiune necesare încadrării în normele de poluare; - sa aplice procedurile si tehnicile de operare in managementul ecologic - evaluarea performantei de mediu, evaluarea impactului de mediu, bilantul ecologic, evaluarea propunerilor celor mai disponibile tehnologii, analiza cost – beneficiu, analiza ciclului de viata, evaluarea riscului ecologic, etichetarea si declaratia de mediu; - să conceapă și să dezvolte procese și tehnologii noi bazate pe principiile de baza ale dezvoltării sustenabile.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Noțiuni generale de protecția mediului	1	Expunere sistematică interactivă, explicații, conversație	
2	Poluarea mediului inconjurator. Surse de poluare	2		
3	Cadrul instituțional specific protecției mediului si conservării naturii	2		
4	Cadrul legislativ in domeniul mediului	2		
5	Sisteme informatice de monitorizare a mediului. tehnici de stocare și înregistrare a datelor	2		
6	Sistemul de management al mediului	2		
7	Instrumente, proceduri si tehnici de operare in managementul ecologic (<i>evaluarea impactului de mediu; bilantul ecologic; evaluarea riscului ecologic; evaluarea propunerilor celor mai disponibile tehnologii; analiza ciclului de viata; etichete si declaratii de mediu; auditul de mediu; analiza cost – beneficiu; evaluarea performantei de mediu; amprenta ecologică</i>)	2		
8	Convergente juridico-ingineresti in dreptul mediului	1		

Bibliografie selectiva:

1. Rojanschi,V., Bran, Fl., Diaconu, Gh. - Protectia si ingineria mediului, Editia a II a, Editura Economica, 2002.

2. Nicolae, Maria, s.a. - Proceduri de analiză în managementul ecometalurgic, Editura Fair Partners, București, 2002.
3. Ozunu Al., Anghel C. - Evaluarea riscului tehnologic și securitatea mediului, Editura Accent Publishing House, Cluj-Napoca, 2007.
4. Bica, I. - Evaluarea impactului asupra mediului, Editura Matrix Rom, București, 2000.
5. Vișan, Sanda s.a – Mediul înconjurător. Poluare și protecție, Editura Economică, București, 2000.
6. Iancu, Gheorghe – Drepturile fundamentale și protecția mediului, „Monitorul Oficial”, București, 1998.
7. Constantinescu D, Amprenta ecologică – metode de evaluare și analiză, Editura Printech, București, 2015.
8. Lupan, Ernest – Dreptul mediului / Editura Lumina Lex, București, 1996.
9. 10. Nicolae a; s.a – Convergente juridico - ingineresti în dreptul mediului, Editura Printech, București, 2005.
10. *** *Dictionar de ecologie, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1982.*
11. *** www.anpm.ro
12. *** www.mmediu.ro
13. *** *Standardul ISO 14.000*
14. *** <http://www.unep.org/>

8.2. Aplicații (seminar)		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Protecția mediului și strategia dezvoltării sustenabile	2	Prelegere interactivă; studiu de caz, explicații, discuții tematice,	
2	Poluarea electromagnetică – <i>studiu de caz</i>	2		
3	Sisteme informatice geografice (GIS) – <i>studiu de caz</i>	2		
4	Evaluarea impactului de mediu – <i>studiu de caz</i>	4		
5	Bilanțul ecologic – <i>studiu de caz</i>	2		
6	Evaluarea riscului ecologic – <i>studiu de caz</i>	2		
7	Evaluarea propunerilor celor mai disponibile tehnologii – <i>studiu de caz</i>	2		
8	Analiza ciclului de viață – <i>studiu de caz</i>	2		
9	Eticheta și declarația de mediu – <i>studiu de caz</i>	2		
10	Auditul de mediu – <i>studiu de caz</i>	2		
11	Analiza cost – beneficiu – <i>studiu de caz</i>	2		
12	Evaluarea performanței de mediu – <i>studiu de caz</i>	2		
13	Amprenta ecologică - <i>studiu de caz</i>	2		

Bibliografie selectivă:

1. Dan, V., Pop, Mihaela – Evaluarea impactului asupra mediului – proceduri și studii de caz, Editura UTPress, Cluj Napoca, 2010.
2. Rojanschi, V., Grigore, Fl., Ciomos, V. - Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu, Editura. Economica, 2008.
3. Nicolae, Maria, s.a. - Operaționalizarea unui ecobilanț în industria materialelor neferoase, Editura Printech, București, 2008.
4. Apostol, T., Ciucașu, C. - Indrumar de aplicare a metodelor de evaluare a impactului asupra mediului pe baza analizei ciclului de viață, Editura AGIR, București, 2000.
5. Stanciu, M.: Amprenta ecologică a României, o nouă perspectivă asupra dezvoltării; Calitatea vieții, XX, nr. 3–4, 2009, p. 271–288.
6. Băgăcean D, Gabor T, Proceduri și studii de caz, Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, 2014.
7. *** www.anpm.ro.
8. *** www.mmediu.ro.
9. *** Standardul ISO 14010 – 14012, 14031, 14040.
10. *** www.undp.ro.

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

Conținutul disciplinei este corelat cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și din străinătate. Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel, încât să faciliteze formarea deprinderilor și a gândirii tehnice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, 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 protecției și ingineriei mediului.

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>) Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității masteranzilor, (<i>implicarea în discuții, frecvența la curs etc.</i>)	Examen – evaluare sumativă scrisă în sesiunea de examene, care constă în rezolvarea unui test grilă și întrebări deschise / întrebări cu variante de răspuns ; Subiectele acoperă întreaga materie.	70%
10.5. Aplicație (seminar)	Teme repartizate a fi realizate individual sau pe grup. Participare activă la discuții, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse.	Evaluare continuă/ sumativa orală; Realizarea unui referat individual sau pe grup; Participarea activă la aplicații (seminar)	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele. Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$, $E \geq 5$; $S \geq 5$, unde: $N=0,7$ E + 0,3 S; E - nota la examen, S-nota la tema seminar.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	Conf.dr.ing. Viorel DAN	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Viorel DAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.07.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	2.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Designul produselor poligrafice				
2.2 Titularul de curs	<i>Dr.ing. Neidoni Nadina Monica – nn.smartdesign@mail.com</i>				
2.3 Titularul activităților de proiect	<i>Dr.ing. Neidoni Nadina Monica – nn.smartdesign@mail.com</i>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
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	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	28
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										18
(d) Tutoriat										15
(e) Examinări										10
(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

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Utilizarea calculatorului - nivel mediu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs/amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, etc.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală de proiect, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, înregistrări audio-video etc.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Aplicații specifice domeniului poligrafic care utilizează software avansate. • Utilizarea instrumentelor necesare evaluării activităților din domeniul poligrafic. • Cunoașterea și utilizarea tehnologiilor și echipamentelor specifice domeniului poligrafic • După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili sa realizeze proiecte din domeniul poligrafic.
Competențe transversale	• Conștientizarea nevoii de formare continua; • Utilizarea eficienta a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională • Să ia decizii și să-și asume responsabilitățile propriilor decizii și să aibă capacitatea de a acționa prin adaptare la situații noi

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea constructivă și funcțională a elementelor specifice Designului Produselor Poligrafice
7.2 Obiectivele specifice	• Să cunoască realizările tehnico-stiintifice recente și tendințele pe plan național și internațional • Să analizeze și sa evalueze performanța tehnologiilor și echipamentelor din domeniul poligrafiei • Să identifice neconformități tehnice/ estetice și necesitățile de modernizare sau reabilitare funcțională • Sa întocmească documentația tehnica specifica evaluării funcționale

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Noțiuni introductive în design; Bazele design-ului; Formate de fișiere;Termeni folosiți în design; Curente estetice și stiluri în designul grafic	2	<i>Comunicare:</i> expunerea, problematizarea materialului expus <i>Formare:</i> discuții interactive <i>Observația:</i> studii de caz, metode combinate	
2	Typography- Bazele tipografiei; Construcția unui Typeface; Typeface Font; Categori Serif/Sans Serif; Expresia artistică a unui caracter; Spatiere caractere, alinierea, ierarhizarea	2		
3	Logo Design Tendințe în designul logo-urilor, Importantă formelor și a culorilor în designul logo-urilor	2		
4	Packaging- Tipuri de ambalaje; Stiluri și inspirații în designul ambalajelor; Designul ambalajelor; Tendinte de ambalare; Tipuri de hartie folosite în packaging	2		
5	Advertising- Bazele advertisingului, Tipuri de advertising; Psihologia formelor în designul grafic	2		
6	Prepress- Bazele prepress-ului; Tipuri de printing, Emboss/Deboss/Folio	2		
7	Introducere in Structural packaging design	2		

Bibliografie selectiva:

- Extra Bold: A Feminist, Inclusive, Anti-Racist, Nonbinary Field Guide for Graphic Designers- Ellen Lupton
- Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team by Alina Wheeler (Author), Debbie Millman (Foreword)
- Graphic Design: The New Basics- Ellen Lupton - Jennifer Cole Philip
- Grid Systems in Graphic Design- Josef Muller Brockmann
- Graphic Design For Everyone- by Cath Caldwell
- Logo Modernism (Design)-Jens Muller

8.2. Aplicații (proiect)		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Realizarea unui MoodBoard	2	<i>Dezbateri , exemplificari, studiu de caz, lucru în grup organizat</i>	
2	Logo design	6		
3	Poster/Flyer design	4		
4	Designul unei etichete	4		
5	Designul unei cărți de vizita/ calendar	4		
6	Manual de Identitate	8		
Bibliografie selectiva: - Typographic Systems of Design-Kim Elan - Design is Storytelling- Ellen Lupton - What Images Really Tell Us- Massimo Mariani - Branding In Five and a Half StepsMichael Johnson - Can Graphic Design Save Your Life?- Lucienne Roberts - Start Me Up!: New Branding for Businesses - Designing Brand Identity- Alina Wheeler				

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conceptul de Design al Produselor Poligrafice, precum și cu cerințele asociațiilor si angajatorilor interesați din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea notiunilor si conceptelor fundamentale	Evaluare scrisă	60%
10.5 Aplicație (seminar)	Realizarea activităților prevăzute în proiect	Promovarea evaluării presupune realizarea și prezentarea unui portofoliu (proiect)	40%
10.6. Standard minim de performanță Standard minim de performanță(volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) Participarea la activitățile prevăzute Cunoașterea și aplicarea adecvată a noțiunilor și conceptelor studiate Testarea pe parcursul semestrului Obținerea punctajului minim la evaluarile scrise și la proiecte			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	Dr.ing. Neidoni Nadina-Monica	
	Aplicații	Dr.ing. Neidoni Nadina-Monica	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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 (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	3.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Materiale Poligrafice				
2.2 Titularul de curs	prof.dr.ing. Horațiu Vermeșan – Horatiu.Vermesan@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de laborator	prof.dr.ing. Horațiu Vermeșan – Horatiu.Vermesan@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar		3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		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										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										26
(d) Tutoriat										2
(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 (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), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, etc.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Este obligatorie prezența la laborator

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<i>Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)</i> După parcurgerea disciplinei studenții trebuie : - să analizeze și să utilizeze conceptele și teoriile moderne aferente tehnologiilor utilizate în domeniul poligrafic; - să utilizeze aplicațiile software avansate din domeniul poligrafic; - să identifice, descrie și utilizeze tehnicile informatice și instrumentele necesare pentru evaluarea activităților specific domeniului poligrafic; - să aplice conceptele științifice specific domeniului poligrafic; - să cunoască reglementările ecologice și a legislației de protecție a mediului în România și Uniunea Europeană; - să cunoască legislația de mediu privind impactul utilizării materialelor poligrafice <i>Deprinderi dobândite (Ce știe să facă):</i> După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: - să analizeze și utilizeze tehnologiile modern în domeniul tehnicilor poligrafice; - să utilizeze software avansate din domeniul poligrafic; - să identifice materialele utilizate în poligrafie - să compare tipurile de suporturi de imprimare și cerneluri utilizate în poligrafie; - să identifice și utilizeze formele de tipar specific; <i>Abilități dobândite (Ce instrumente știe să mănuiască):</i> După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili de: - utilizarea tehnicilor avansate din domeniul poligrafic; - analizarea din punct de vedere chimic, fizic, tehnologic a materialelor și cernelurilor utilizate în poligrafie; - analizarea tehnologiilor utilizate în poligrafie.
Competențe transversale	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe legate utilizarea materialelor ecologice și a tehnologiilor moderne din domeniul poligrafic cu respectarea legislației de mediu.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind: - tehnologiile specifice domeniului poligrafic - tehnicile informatice și instrumentele necesare pentru evaluarea activităților specific domeniului poligrafic - reglementările legislative și elemente generale de protecția mediului Obținerea deprinderilor privind: - cunoașterea materialelor și a cernelurilor utilizate în poligrafie - impactului utilizării tehnologiilor moderne asupra mediului - cunoașterea legislației privind protecția mediului

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive –materiale poligrafice (scurt istoric, definiții, localizare în clasa, materialelor, aplicații).	2	Expunere Conversație Descriere Problematizare	
Materiale polimerice utilizate în tehnicile tipografice - clasificare, obținere, proprietăți specifice, utilizare.	2		
Suporturi de imprimare. Materiale plastice; Materiale metalice, textile, lemn; Hârtia și cartonul.	2		
Hârtia. Clasificare, caracterizare, utilizare; Materii prime pentru obținerea hârtiei; Procedee de obținere a hârtiei.	4		
Cernelurile poligrafice. Compoziția cernelurilor; Caracteristicile cernelurilor; Pigmenții; Lianții, Dizolvanții, Tipuri de cerneluri.	4		
Procese tehnologice de imprimare. Procese tehnologice de imprimare offset; Procese tehnologice de imprimare flexografică; Procese tehnologice de imprimare digitală	2		
Forme de tipar și realizarea acestora. Tehnologii de realizare a formelor de tipar. Flexografia -forma de tipar înalt; Forma de tipar plan; Forma de tipar adânc; Forma de tipar tampografic; Forma de tip serigrafie; Formele de tipar offset.	4		
Hidratarea formelor de tipar offset, soluții de umezire, controlul umezirii.	2		
Nanomateriale. Proprietăți ale nanomaterialelor pentru domeniul poligrafic: optice, magnetice, electrice, toxicitate. Aplicații ale nanopigmenților în poligrafie: pigmenți magnetici, pigmenți termocromici, pigmenți fotoluminescenți. Cerneluri/vopsele inteligente pe bază de nanoparticule (TiO ₂ , Ag).	4		
Cadrul legislativ asupra problematicei de mediu la nivel internațional și național. Scurt istoric al evoluției politicii de mediu pe plan internațional; Sistemul legislativ internațional și național. Directive ale Uniunii Europene și legislația românească privind impactul asupra mediului	2		
Bibliografie 1. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 2, Editura Politehnica, Timișoara, 2010 2. Radu Zlatian, Tehnologii de imprimare - offset, flexografie, serigrafie, Editura Alma, Craiova, 2007 3. Steven X. Cadrin, Lisa A. Kerr, Stefano Mariani, Stock identification methods, Elsevier 2014 4. W.H. Banks, Paper in the Printing Processes, Elsevier 1967 5. Carolyn Snyder, Paper Prototyping, Elsevier 2004 6. Kenji Kamide, Cellulose and Cellulose Derivates, Elsevier 2005 7. E. Nita-Schleien, N. Vasilache, Tehnologie poligrafică, Editura Didactică și Pedagogică, 1978 8. *** Standarde, norme tehnice, reguli de culegere, Institutul Român de Standardizare și i Regia Autonomă Monitorul Oficial 9. G. Hubca, Chimia aplicata a polimerilor, Ed. SEMNE, Bucuresti, 2012 10. D. Feldman, A. Barbalata, Synthetic Polymers; Technology, properties, applications, Chapman&Hall, London, 1996 11. C. Dăescu, Vopsire și i imprimare, Editura Waldpress Timisoara, 2002 12. Lazau Ioan, Ianos Robert, Pacurariu Cornelia, Sinteza și procesarea micro și nanomaterialelor, Politehnica, Timisoara,2011. 13. R. Lazău, R. Ianoș – Materiale multifuncționale inteligente, Ed. Politehnica, 2013			

8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Reguli de protecția muncii, protecția mediului și de prevenire și stingerea incendiilor. Determinarea caracteristicilor suporturilor de imprimare: materiale plastice; materiale metalice, textile, lemn.; hârtia și cartonul. Realizarea de lucrări pentru pregătirea suporturilor de imprimare: materiale plastice; materiale metalice, textile, lemn.	2	Expunere, Efectuarea de lucrări de laborator, interpretarea rezultatelor, rezolvarea de probleme	
Hârtia și cartonul. Realizarea de lucrări tipografice utilizând diferite tehnologii poligrafice .	2		
Realizarea de lucrări tipografice utilizând utilaje de imprimare digitale alb-negru. și color	2		
Realizarea de lucrări tipografice utilizând tiparul offset. Utilizarea formelor de tipar offset.	2		
Utilizarea formelor de tipar tampografic. Utilizarea de lucrări utilizând imprimarea serigrafică.	2		
Utilizarea formelor de tipar adânc și înalt. Soluții de umezire pentru imprimarea offset, controlul umezirii.	2		
Realizarea de lucrări utilizând cernelurile/vopsele inteligente pe bază de nanoparticule (TiO ₂ , Ag). Apariția deșeurilor în tipografie și valorificarea lor.	2		
Bibliografie Introduction in Prepress Hugh Speirs, editia2a, PIRA UK(Printing industrie resurche association) Introduction to Printing and Finishing, Hugh Speirs, editia2a, PIRA UK Introduction to Digital printing, PIRA UK Color management Handbook a Practical guide, Dr. Ricards AdamsII, Dr. Abhay Sharma, Joseph J. Suffoletto, PIA/GATF Press Pittsburgh (Printing industry association/Graphic Art Technical Federation USA) Flexo printing technology DFTA,editia 4a(German speaking Flexo printing association) Flexography:Principles &Practices, editia a -5a, Asociatia FTA-Flexografic Technical Association USA Print and Production manual”, PIRA			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi 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. Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea cunoștințelor despre materialele poligrafice	Examen	80%
10.5 Laborator	Participarea la aplicațiile practice tematice	Prezentare portofoliu	20%
10.6 Standard minim de performanță			

Definirea și clasificarea materialelor și a cernelurilor tipografice; Cunoașterea proceselor tehnologice de imprimare; tipurilor de forme de imprimare; aspectelor metodologice și legislative generale privind impactul asupra mediului

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
20.06.2025	Curs	Prof. dr. ing. Horațiu VERMEȘAN	
	Aplicații	Prof. dr. ing. Horațiu VERMEȘAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan Viorel NEAMTU

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	4.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii poligrafice I				
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.ing. Viorel DAN – viorel.dan@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Viorel DAN –viorel.dan@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	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	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	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										24
(c) Pregătire seminarii/proiecte/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										18
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										3
(f) Alte activități: vizite de studiu la tipografii										16
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. Preconții

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

5. Conții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs/amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, etc.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor (laborator)	Sală de laborator (tipografia IMADD, alte tipografii ATT),, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, inregistrari audio-video etc.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2- Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informatică pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile. C3- Dezvoltarea și proiectarea produselor inovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile. C4- Optimizarea proceselor tehnologice specifice industriei poligrafice sustenabile prin exploatarea inovativă a materialelor și echipamentelor poligrafice.
Competențe transversale	CT2- Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere. Promovarea spiritului de inițiativă, multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. (<i>Comunicare, lucru în echipă și asumarea rolului de lider</i>). CT3- Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea profesională. Autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării și a abilităților lingvistice. (Manager al propriei formări continue).

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să dezvolte competente privind tehnologia de realizare a materialelor tiparite. Se prezintă atât tehnologiile clasice uzuale, cât și cele moderne neconvenționale. Se analizează, la nivelul tehnicii actuale, elemente de realizare a materialelor tiparite, cât și utilajele utilizate.
7.2. Obiectivele specifice	Explicarea și interpretarea unor aspecte asociate industriei tiparului: <i>Standarde și norme specifice în domeniul tipografiei; - Clasificarea produselor poligrafice; Procese tehnologice întâlnite în industria poligrafică; Tehnologii de imprimare; Suporturi de imprimare, cerneluri, tonere și lacuri; Noțiuni de managementul culorilor; Tehnologia de imprimare offset; Tehnologia de imprimare flexografică; Tehnologia de imprimare serigrafică; Tehnologia de imprimare rotogravur; - Tehnologia de imprimare tampografică; Utilizarea culorii în tehnologia grafică; Tehnologii IT pentru poligrafie.</i>

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Capitolul 1. Elemente de tehnologie grafică 1.1. Noțiuni generale (<i>Tipografia versus poligrafia; Scurt istoric al tiparului; Dictionar de termeni poligrafici</i>). 1.2. Standarde și norme specifice în domeniul tipografiei. 1.3. Clasificarea produselor poligrafice. 1.4. Tehnologia grafică (1.4.1 - <i>Procese tehnologice întâlnite în industria poligrafică; 1.4.2 - Tehnologii de imprimare</i>). 1.5. Suporturi de imprimare, cerneluri, tonere și lacuri; 1.6. Noțiuni de managementul culorilor; 1.7. Sistemul de informare	8	Expunere sistematică interactivă, explicații, conversație	
2	Capitolul 2. Imprimarea produselor poligrafice prin procedee convenționale 2.1. Tehnologia de imprimare offset.	12		

	2.2. Tehnologia de imprimare flexografica. 2.3. Tehnologia de imprimare serigrafica. 2.4. Tehnologia de imprimare rotogravura. 2.5. Tehnologia de imprimare tampografica			
3	Capitolul 3. Utilizarea culorii in tehnologia grafica 3.1. Fundamentele si teoria culorii. 3.2. Masurarea culorii. 3.3. Aprecierea si compararea culorii. 3.4. Comunicarea culorii.	4		
4	Capitolul 4. Tehnologii IT pentru poligrafie 4.1. Resurse hardware specific. 4.2. Resurse software specific. 4.3. Intreținerea echipamentelor	4		

Bibliografie selectiva:

1. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 2, Editura Politehnica, Timișoara, 2010.
2. Radu Zlatian, Tehnologii de imprimare - offset, flexografie, serigrafie, Editura Alma, Craiova, 2007.
3. E. Nita-Schleien, N. Vasilache, Tehnologie poligrafică, Editura Didactică și Pedagogică, 1978.
4. C. Dăescu, Vopsire și imprimare, Editura Waldpress Timisoara, 2002.
5. Helmut Kipphan. Handbook of Print Media. Technologies and Production Methods. Ed. 2001.
6. *** <https://afaceri-poligrafice.ro/>
7. *** <https://afaceri-poligrafice.ro/arhiva-buletin-informativ-afaceri-poligrafice/>
8. *** ISO 12647 este o familie de standarde referitoare la procesele de imprimare.
9. *** SR ISO 12637 - Tehnologie grafică. Vocabular.

8.2. Aplicații (lucrari laborator)		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Tehnologia offset – studiu de caz	5	Prelegere interactivă; studiu de caz, explicatii, discuții tematice,	
2	Tehnologia flexografica – studiu de caz	5		
3	Managementul culorilor – studiu de caz	4		

Bibliografie selectiva:

1. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 2, Editura Politehnica, Timișoara, 2010.
2. Radu Zlatian, Tehnologii de imprimare - offset, flexografie, serigrafie, Editura Alma, Craiova, 2007.
3. E. Nita-Schleien, N. Vasilache, Tehnologie poligrafică, Editura Didactică și Pedagogică, 1978.
4. C. Dăescu, Vopsire și imprimare, Editura Waldpress Timisoara, 2002.
5. Helmut Kipphan. Handbook of Print Media. Technologies and Production Methods. Ed. 2001.
6. *** <https://afaceri-poligrafice.ro/>
7. *** ISO 12647 este o familie de standarde referitoare la procesele de imprimare.

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

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 in domeniul industriei printului.

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</i>	Examen – evaluare sumativă scrisă în sesiunea de examene, care constă in rezolvarea unui test grilă și întrebări	70%

	<i>cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare)</i> Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității masteranzilor, <i>(implicarea în discuții, frecvența la curs etc.)</i>	deschise / întrebări cu variante de răspuns ; Subiectele acoperă întreaga materie.	
10.5. Aplicație (seminar)	Teme repartizate a fi realizate individual sau pe grup. Participare activă la discuții, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse.	Evaluare continuă/ sumativa orală; Participarea activă la aplicații (laborator)	30%

10.6. Standard minim de performanță

Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele.

Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$, $E \geq 5$; $S \geq 5$, unde: $N=0,7$ E + 0,3 S; E - nota la examen, L-nota la laborator.

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
22.06.2025	Curs	Conf.dr.ing. Viorel DAN	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Viorel DAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	5.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul cercetării și ecoinovării				
2.2 Titularul de curs	<i>dr.ing. Hegyi Andreea Cristina - andreea.hegyi@gmail.com</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>dr.ing. Hegyi Andreea Cristina - andreea.hegyi@gmail.com</i>				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DA
	Opționalitate				DO

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

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	28	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										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										22
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(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

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), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, etc.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală de seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, înregistrări audio-video etc.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 - Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti C3 - Rezolvarea și proiectarea produselor ecoinovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile
Competențe transversale	CT1 - Executarea responsabilă a principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. (<i>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe</i>).

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să dezvolte competente legate de înțelegerea conceptelor fundamentale ale activității de cercetare-dezvoltare și de caracterizare a procesului de ecoinovare .
7.2 Obiectivele specifice	Obiective ce vizează cunoașterea și interpretarea: - surselor de informare- documentare în cercetare-dezvoltare; - desfășurării unui proces de cercetare-dezvoltare; - cercetării-dezvoltării ca proces de producție; - caracterizării conceptului de ecoinovare și a procesului de ecoinovare, - ecoinovației de produs, de proces, de marketing și organizațională. - creativității individuale și organizaționale. După parcurgerea disciplinei masteranzi vor fi capabili: - să desfășoare un proces de informare –documentare în cercetare, - să parcurgă etapele unui proces de cercetare-dezvoltare; - să explice și să interpreteze un proces de ecoinovare de produs, inovarea de proces, inovarea de marketing și inovarea organizațională.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Cercetarea științifică – concept și dimensiuni	1	Expunere sistematică interactivă, explicații, conversație,	
2	Activitatea de informare și documentare	1		
3	Etape în desfășurarea unui proces de cercetare	1		
4	Cercetarea-dezvoltarea ca proces de producție	1		
5	Alianțe strategice și rețele de cercetare. Etica în cercetare	1		
6	Notiuni generale asupra conceptului de inovare. Metode de management a inovării	1		
7	Managementul inovării produselor și serviciilor	1		
8	Marketingul produselor și serviciilor inovative	1		
9	Managementul inovării tehnologice	1		
10	Proprietatea intelectuală. Proprietatea industrială	1		
11	Procesul transferului tehnologic	1		
12	Politica UE și a României în domeniul CDI. Strategia Națională de Cercetare, Inovare și	1		

	Specializare Inteligentă 2022-2027			
13	Planul de afaceri pentru produse și servicii inovative	2		

Bibliografie selectivă

1. Munteanu, R., Rusu, T., Managementul activităților de Cercetare-Dezvoltare, Editura MEDIAMIRA Cluj-Napoca, 2003.
2. Brad, S. Ciupan, C., Pop, L., Mocan, B., Fulea, M., Manualul de Bază al Managerului de Produs în Ingineria și Managementul Inovației, Ed. Economică, 2006.
3. Ciupan C. Creativitate tehnică. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999.
4. Belous V. Inventica. Ed itura Junimea , Iași 1992.
5. Munteanu R., Dumitrache, I., Curaj A., Managementul Centrelor de Cercetare Științifică , Editura Economică Bucuresti, 2003 - ISBN 973-590-783-6.
6. Guran, M., Managementul cercetării-dezvoltării și al inovării, Editura AGIR, București, 2010.
7. Nicolae, M, Managementul inovației organizaționale. Drumul spre excelență, Editura Tritonic, 2013.
8. Proctor, T., Elemente de creativitate managerială, Editura Teora, 2000.

8.2. Seminar		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1	Activitatea de informare și documentare în cercetare – Studiu de caz	2	Prelegere interactivă; studiu de caz, explicații, discuții tematice,	
2	Etapele unui proiect de cercetare – Studiu de caz	2		
3	Strategia în contextul Uniunii Inovării, Europa 2020–studiu de caz	2		
4	Bune practici în domeniul inovării la nivel european, național și instituțional - studiu de caz	2		
5	Etape în concepția unui produs cu caracter inovativ - studiu de caz	2		
6	Marketingul produselor și serviciilor ecoinovative – studiu de caz	2		
7	Realizarea unui “Plan de afaceri pentru produse și servicii inovative” – studiu de caz	2		

Bibliografie selectivă

1. Munteanu R., I., Curaj A.,ș.a , Practica Managementelor Proiectelor, Editura Economică Bucuresti.
2. Zait, D – Elemente de metodologia cercetării, Editura Universității „Al. I. Cuza” Iași, 1997.
3. Rădulescu, M – Metodologia cercetării științifice, EDP București, 2006.
4. Ranea, C., Filipoiu, I., Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare a produselor, Editura Polithnica Press, București, 2009.
5. Nicolae, M, (editor), Ion, I., Nicolae, E. E., Vițelar, A., Arta și știința leadershipului. Un ghid teoretic și practic, Editura Tritonic, 2013.
6. *** CE – Research and Innovation, http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/en/research_en.pdf
TIK Series, <http://ideas.repec.org/s/tik/inowpp.html> , p.32 .

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

Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel, încât să faciliteze formarea deprinderilor și a gândirii tehnice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, 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 protecției și ingineriei mediului.

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>) Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității masteranzilor, (<i>implicarea în discuții, frecvența la curs etc.</i>)	Examen – evaluare sumativă scrisă în sesiunea de examene, care constă în rezolvarea unui test grilă și întrebări deschise / întrebări cu variante de răspuns ; Subiectele acoperă întreaga materie.	70%
10.5 Seminar	Teme repartizate a fi realizate Individual sau pe grup / Participare activă la discuții, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse	Referat individual sau pe grup / Evaluarea sumativă orală	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$, $E \geq 5$; $S \geq 5$; unde: $N = 0,7 E + 0,3 S$; E - nota la examen, S - nota la seminar.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
22.06.2025	Curs	dr.ing. Andreea Cristina Hegyi	
	Aplicații	dr.ing. Andreea Cristina Hegyi	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	5.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul economico-financiar				
2.2 Titularul de curs	s.l.dr.ing. ROGOZAN George Calin - Calin.Rogozan@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar	s.l.dr.ing. ROGOZAN George Calin - Calin.Rogozan@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DA
	Opționalitate				DO

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	28	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										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										15
(c) Pregătire seminarilor / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										26
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										1
(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	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală dotată cu calculatoare, videoproiector, tablă

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti; • Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare; • Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere; • 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.
Competențe transversale	• Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. • Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente in domeniul managementului economico-financiar, însușirea de cunoștințe fundamentale referitoare la sistemele, metodele și tehnicile de management.
7.2 Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunoștințelor referitoare la procesul de management și organizarea firmei. 2. Obținerea deprinderilor necesare elaborarii unor tehnici viabile de management.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Procesul de management: definiții, structură și etape	2	Expunere, discuții	
2. Funcțiile managementului firmei	2		
3. Funcțiile managementului firmei (continuare)	2		
4. Organizarea procesuală și structurală a unei firme	2		
5. Sisteme, metode și tehnici de management	2		
6.Ciclul financiar general – ciclul lichidităților (finanțare, investiții, operare, câștig)	2		
7. Situațiile financiare – rol, structură, analiză	2		
Bibliografie			
1. Căndea, D., Abrudan, I. Organizarea și conducerea întreprinderilor industriale. Lito. I.P.C.N., 1984;			
2. Nicolescu, O., Verboncu, I. Management. Editura Economică, București, 1996;			
3. Rogozan, G.C., Denes-Pop, I., Vermesan, H., Porcar, D.D., Managementul Firmei, Edit. U.T. Pres, Cluj-Napoca, 2004, ISBN 973-662-075-1;			
4. Rogozan, G.C., Probleme contabile ale intreprinderilor, Edit. Quo Vadis, Cluj-Napoca, 1999, ISBN 973-99137-9-2;			
5. Stăncioiu, I., Militaru, Gh. Management: elemente fundamentale. Edit. Teora, București, 1998;			
8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studiul cadrului legislativ minimal ce reglementează funcționarea firmelor	2	Expunere și aplicații	
2. Dimensionarea firmelor determinarea mărimii convenabile folosind analiza „punctului de echilibru”; determinarea mărimii firmei după criteriul costului minim	2		
3. Studii de caz privind analiza eficienței investițiilor:	2		

Valoarea netă actualizată și metoda ratei recuperării			
4. Evaluarea eficienței economice a asimilării de noi produse	2		
5. Indicatori de eficiență economico-financiară	2		
6. Bugetul de venituri și cheltuieli al unei firme - studiu de caz	2		
7. Analiza pe bază de bilanț a activității economico-financiare	2		
Bibliografie 1. Rogozan, G.C., Denes-Pop, I., Vermesan, H., Porcar, D.D., Managementul Firmei, Edit. U.T. Pres, Cluj-Napoca, 2004, ISBN 973-662-075-1; 2. Rogozan, G.C., Probleme contabile ale întreprinderilor, Edit. Quo Vadis, Cluj-Napoca, 1999, ISBN 973-99137-9-2;			

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul departamentelor de management sau marketing ale unei firme dar și viitorilor ingineri care trebuie să fie la curent cu metodele și tehnicile de management economico-financiar aplicate în cadrul unei firme.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Raspunsuri la un chestionar cu 20 întrebări cu privire la subiectele tratate teoretic în cadrul cursului.	Probă scrisă – durata evaluării: 30 minute	50%
10.5 Seminar	Rezolvarea unei probleme de tipul celor prezentate în cadrul aplicațiilor	Probă scrisă – durata evaluării: 30 minute	50%
10.6 Standard minim de performanță Rezolvarea integrală a părții aplicative și răspuns corect la 50% din întrebările chestionarului			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
19.06.2025	Curs	s.l.dr.ing. ROGOZAN GEORGE CALIN	
	Aplicații	s.l.dr.ing. ROGOZAN GEORGE CALIN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	6.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare 1				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<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	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorie 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										-
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
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

4.1 de curriculum	Însușirea 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 Executarea responsabilă a principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională; CP2 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.
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 specifice muncii în echipă pe diferite paliere 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 <i>multidisciplinară</i> .

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.	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.
Raportul de cercetare întocmit în semestrul 1 va fi un studiu documentar , structurat în conformitate cu <i>cerințele specifice fiecărei teme în parte</i> , cu urmatorul cuprins orientativ:		
➤ <i>Definirea tematicii care se dorește a fi abordată;</i>		
➤ <i>Încadrarea într-un domeniu în care se subsumează tematica propusă spre cercetare;</i>		
➤ <i>Modalitatea de documentare practică;</i>		
➤ <i>Prezentarea surselor identificate și examinarea sumară a acestora (cuprinsul acestora, semnificația, posibilitatea de folosire ulterioară etc.).</i>		
➤ <i>Examinarea sumară a acestora</i>		
Bibliografie: - Precizări metodologice_AC 1_sem 1, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2020 - Ghid redactare raport AC, format electronic, Dep IMADD- UTCN, 2020 - 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 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 1</i>, Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_AC1</i>. Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100 %
10.6 Standard minim de performanță			
Raport de Cercetare 1 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.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
06.06.2025	Aplicații	prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	7.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Antreprenoriat sustenabil in industria poligrafică				
2.2 Titularul de curs	s.l.dr.ing. George Calin ROGOZAN - Calin.Rogozan@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar	s.l.dr.ing. George Calin ROGOZAN - Calin.Rogozan@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DC
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

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										12
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										20
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										1
(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 seminarului	Sală dotată cu calculatoare, videoproiector, tablă

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafică, în contextul economiei circulare; • Elaborarea și utilizarea strategiilor antreprenoriale ecoresponsabile, de management și de marketing ale activităților poligrafice, în contextul dezvoltării sustenabile; • Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere;
Competențe transversale	• Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. • Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prin prezentul curs se urmărește familiarizarea cu principalele aspecte ale unei activități de tip antreprenorial, cu factorii care asigură succesul acesteia, precum și cu etapele specifice ce trebuie parcurse într-un asemenea demers.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoșterea atributelor antreprenoriale: -Cunoșterea teoriilor antreprenoriale; -Descoperirea încrederii în forțele proprii pentru a desfășura o afacere; -Elaborarea unui plan de afaceri individual; -Descoperirea și însușirea factorilor sociali, politici și culturali; potentatori ai antreprenoriatului.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Definirea conceptului de antreprenoriat, sfera de cuprindere	2	Expunere, discuții	
2. Profilul antreprenorului ecoresponsabil	2		
3. Importanța antreprenoriatului în cadrul activităților din industria poligrafica	2		
4. Locul antreprenriatului în contextul economiei circulare	2		
5. De la ideea de afaceri la înființarea unei companii	2		
6. Analiza oportunității afacerii, planul de afaceri	2		
7. Companiile, tipuri de companii, demersurile necesare înființării lor	2		
8. Surse de finanțare ale unei noi afaceri	2		
9. Dezvoltarea companiei după depășirea fazei de start-up	2		
10. Sisteme de management ale companiilor	2		
11. Strategii de creștere a afacerii	2		
12. Resurse externe pentru dezvoltarea afacerii	2		
13. Ciclurile de business, influența lor asupra activității antreprenoriale	2		
14. Alternative cu privire la sfârșitul unei afaceri	2		
Bibliografie			
1. Christensen, C.M., Raynor, M.E., Inovatia ca solutie în afaceri, Editura Curtea veche, Bucuresti, 2010, ISBN 978-973-669-917-7.			
2. Ghenea, M., Antreprenoriat. Drumul de la idei către oportunități si succes în afaceri, Colecția Business, Editura SC Universul Juridic SRL, 2011, ISBN 978-973-127-516-1.			
3. Kawasaki, G., Realitatea în afaceri, Un ghid realist în afaceri despre inteligență, management, marketing			

si competitie, Editura AMSTA PUBLISHING, 2010, ISBN 978-606-92057-7-8.

4. Soporan, V.F., O viziune pentru dezvoltarea României, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2010, ISBN-978-973-133-864-4.

8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Profilul antreprenorial și analogia cu cel ingineresc - studii de caz	2	Oral + multimedia	
2. Prezentarea modului de desfășurarea a unei acțiuni antreprenoriale în domeniul industriei poligrafice	2		
3. Elaborarea unui plan de afaceri in poligrafie	2		
4. Elaborarea unui plan de afaceri in poligrafie (continuare)	2		
5. Legea 31 - Legea societăților comerciale - tipuri de societăți	2		
6. Povești antreprenoriale de succes - Studii de caz	2		
7. Riscurile și eșecul în afaceri - Studii de caz	2		
Bibliografie			
1. Ghenea, M., Antreprenoriat. Drumul de la idei către oportunități si succes în afaceri, Colectia Business, Editura SC Universul Juridic SRL, 2011, ISBN 978-973-127-516-1.			
2. Keough, D.R., Eșecul în afaceri: 10 reguli de uumat, Editura Litera Internațional, 2009, ISBN 978-973-675-575-0.			

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

Competențele, cunoștințele și deprinderile acumulate vor servi - atât absolvenților acestui curs - cât și comunităților în rândul cărora aceștia vor activa, în identificarea unor noi posibilități de afaceri, în care aspirația firească spre profit să se îmbine armonios cu exigențele unei dezvoltări durabile, bazate pe conceptul de economie circulară.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsuri la un chestionar cu 20 întrebări cu privire la subiectele tratate teoretic în cadrul cursului.	Probă scrisă – durata evaluării: 30 minute	75%
10.5 Seminar	Prezentarea planului de afaceri elaborat	Expunere orală – durata evaluării: 30 minute	25%
10.6 Standard minim de performanță Rezolvarea integrală a părții aplicative și răspuns corect la 50% din întrebările chestionarului			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
24.06.2025	Curs	s.l.dr.ing. ROGOZAN GEORGE CALIN	
	Aplicații	s.l.dr.ing. ROGOZAN GEORGE CALIN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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 Antreprenariatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	8.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii poligrafice II				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Horațiu VERMEȘAN – Horatiu.Vermesan@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.dr.ing. Horațiu VERMEȘAN – Horatiu.Vermesan@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorie 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	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	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										15
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										15
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										9
(e) Examinări										15
(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

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 sau amfiteatru, dotată cu mijloace didactice precum computer, videoproiector, tablă, conexiune la internet și materiale educaționale.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Laborator dotat cu mașină de tipar digital, gilotină electrică, mașină de broșat, biguit și tăiat, mașină de fălțuit vacuumică,

	mașină de capsat, Capsator profesional cu capse din sârmă, mașină de legat prin capsare și lipire, Imprimantă de format mare.
--	---

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2- Utilizarea integrată a tehnologiilor digitale/informatică pentru optimizarea fluxului tehnologic specific industriei poligrafice sustenabile. C3- Dezvoltarea și proiectarea produselor inovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile. C4- Optimizarea proceselor tehnologice specifice industriei poligrafice sustenabile prin exploatarea inovativă a materialelor și echipamentelor poligrafice.
Competențe transversale	CT2- Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere. Promovarea spiritului de inițiativă, multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.(Comunicare, lucru în echipă și asumarea rolului de lider). CT3- Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea profesională. Autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării și a abilităților lingvistice.(Manager al propriei fumări continue).

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește să dezvolte competențele necesare pentru: Înțelegerea principiilor tehnologiilor poligrafice moderne, cu accent pe sustenabilitate. Analizarea și selectarea tehnologiilor poligrafice potrivite pentru aplicații specifice. Optimizarea proceselor poligrafice din perspectiva impactului asupra mediului și eficienței economice. Integrarea noilor tehnologii digitale și a materialelor eco-friendly în producția poligrafică.
7.2 Obiective specifice	La finalizarea cursului, studentul va fi capabil să: Explice procesele fundamentale din tehnologiile poligrafice (offset, serigrafie, digital). Evalueze materialele și consumabilele utilizate în funcție de sustenabilitatea lor. Compare metodele tradiționale și moderne de imprimare în ceea ce privește eficiența și impactul asupra mediului. Proiecteze soluții poligrafice care reduc consumul de resurse și emisii.

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1	Tehnologie grafică convențională și digitală. Principiile fundamentale și utilizarea managementului culorii în procesele grafice.	2	Expuneri teoretice Studii de caz și discuții interactive	
2	Tehnologii de tipar digital. Analiza etapelor specifice procesului de imprimare digitală	2		

3	Tipar digital avansat . Procedee de imprimare cu jet de cerneală, cu toner, prin transfer termic și tehnici electrostatice	4		
4	Coloranți și metode de transfer. Tipuri de coloranți (cerneală, toner) și metode de aplicare în procesele digitale	2		
5	Tehnologii digitale pe echipamente de tipar. Funcționarea mașinilor de imprimare digitale pe bază de cerneală și toner	2		
6	Tehnologii de finisare manuală. Proceduri tradiționale: legătorie, ștanțare, rotunjirea colțurilor, realizarea copertilor.	2		
7	Tehnologii de finisare mecanizată. Operarea liniilor automate pentru tăiere, fălțuire, capsare, perforare și broșare.	2		
8	Tehnologii de înnobilare a produselor poligrafice. Aplicarea de folii, lăcuire UV, laminare pentru un aspect superior.	2		
9	Tehnologii de fabricare a cartonului ondulat. Procesul de producție al cartonului special pentru ambalaje, inclusiv cele alimentare.	2		
10	Proiectarea și execuția ambalajelor. Realizarea matrițelor și șanțelor pentru diverse tipuri de ambalaje.	2		
11	Tehnologii de imprimare pe materiale speciale. Procedee de imprimare și finisare pentru ceramică, sticlă și mase plastice.	2		
12	Asigurarea calității și protecția muncii. Controlul calității produselor poligrafice și aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	2		
13	Managementul costurilor și documentația tehnologică. Calculul costurilor de fabricație, întocmirea fișei tehnologice și analiza cererii și ofertei.	2		
Bibliografie Cărți și manuale de specialitate 1. Gheorghe, L. Tehnologii poligrafice moderne. Editura Tehnică, București, 2018. 2. Apostol, I. Sisteme poligrafice: Tehnologii și procese. Editura Universitară, București, 2020. 3. Smith, R. Digital Printing: Technologies and Applications. Springer, 2017. 4. Green, P. Sustainable Printing: Eco-Friendly Practices in the Printing Industry. Wiley, 2019. 5. Călina, V. Procese tehnologice în poligrafie. Editura Academica, Cluj-Napoca, 2016. Articole și publicații periodice 1. PrintWeek: articole despre tendințele actuale în industria poligrafică și sustenabilitate. 2. Packaging Europe: inovații în ambalaje tipărite și tehnologii ecologice. 3. Journal of Print and Media Technology Research: cercetări academice și studii de caz în poligrafie. Standarde 1. ISO 16759:2013 Quantification and communication for calculating the carbon footprint of print media products. 2. ISO 12647 Process control for the production of halftone colour separations, proof and production prints.				
8.2. Aplicații (lucrări)		Nr. ore	Metode de predare	Observații

1.	Analiza proceselor de imprimare offset. Componente și ajustări ale procesului pentru optimizarea calității imprimării.	2	Laboratoare practice pe echipamente moderne Dezvoltarea unui proiect în echipă	
2.	Tehnologii digitale de imprimare. Studiul echipamentelor de imprimare digitală și evaluarea materialelor utilizate în funcție de sustenabilitate.	2		
3.	Flexografie. Configurare și utilizare. Experimentarea parametrilor de proces pentru diferite tipuri de substraturi ecologice	2		
4.	Testarea cernelurilor ecologice. Compararea performanțelor cernelurilor pe bază de apă, UV și eco-solvente pe substraturi diverse.	2		
5.	Automatizarea proceselor poligrafice. Analiza și configurarea unui flux de lucru automatizat în producția poligrafică.	2		
6.	Controlul calității în producția poligrafică. Utilizarea instrumentelor și metodelor pentru verificarea calității culorii, uniformității și rezoluției imprimării.	2		
7.	Integrarea materialelor biodegradabile în procesele poligrafice. Evaluarea comportamentului materialelor sustenabile în diferite tehnologii de imprimare.	2		

Bibliografie

Manuale și ghiduri practice

1. Gheorghe, L. *Manual practic de tehnologii poligrafice*. Editura Tehnică, București, 2017.
2. Apostol, I. *Laborator de tehnologii poligrafice: aplicații și studii de caz*. Editura Universitară, București, 2019.
3. Călina, V. *Procese tehnologice: Ghid pentru aplicații practice în poligrafie*. Editura Academica, Cluj-Napoca, 2018.
4. Green, P. *Sustainable Print Production: A Practical Guide for Eco-Friendly Printing*. Wiley, 2020.
5. McDowell, D. *Standardized Print Production Workflow*. Springer, 2016.

Articole și publicații periodice

1. *PrintWeek*: articole privind configurarea și optimizarea proceselor de laborator în poligrafie.
2. *Journal of Print and Media Technology Research*: studii experimentale și inovații în domeniul tehnologiilor poligrafice.
3. *Packaging Europe*: studii aplicative despre utilizarea materialelor sustenabile în laboratoare poligrafice.

Standarde și protocoale tehnice

1. ISO 12647 – *Process control for the production of halftone colour separations, proof and production prints*.
2. ISO 2846 – *Colour and transparency of printing inks*.
3. Ghioceanu, I. *Protocoale și standarde în laboratorul poligrafic*. Editura EcoPrint, București, 2016.

Resurse online și baze de date

1. **FESPA**: ghiduri și materiale video despre procesele poligrafice de laborator. <https://www.fespa.com>
2. **PRINTING United Alliance**: tutoriale și instrumente pentru testarea materialelor și cernelurilor. <https://www.printing.org>
3. **Ghent Workgroup**: resurse despre standardizare și optimizarea proceselor de prepress și imprimare. <https://www.gwg.org>

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

Disciplina Tehnologii Poligrafice este concepută pentru a răspunde cerințelor comunității academice, asociațiilor profesionale și angajatorilor, prin integrarea tendințelor actuale de cercetare, standardelor internaționale de sustenabilitate și competențelor practice necesare în industria poligrafică modernă.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a explica procesele tehnologice principale din poligrafie (offset, flexografie, serigrafie, imprimare digitală). Înțelegerea principiilor sustenabilității aplicate în industria poligrafică, inclusiv utilizarea materialelor ecologice și analiza ciclului de viață.	Evaluare finală (Proba scrisă)	70 %
10.5 Aplicație	Realizarea corectă a unei lucrări de laborator care implică configurarea unui proces de imprimare și evaluarea calității imprimării. Aplicarea unor metode de reducere a impactului de mediu în procesele poligrafice analizate.	Pentru laborator: evaluare continuă.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea a cel puțin 50% din punctajul total la evaluarea scrisă și practică. Prezentarea unui proiect aplicativ care demonstrează aplicarea conceptelor de sustenabilitate în poligrafie, conform cerințelor minime stabilite.			

Data completării: 3.06.2025	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Prof.dr.ing. Horațiu VERMEȘAN	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Horațiu VERMEȘAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan Viorel NEAMTU

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 ingineresti aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master (de cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul integrat al proceselor poligrafice				
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.ing. Viorel DAN – viorel.dan@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Viorel DAN –viorel.dan@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorica 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	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										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii/proiecte/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										22
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										8
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	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), conexiune la Internet, materiale didactice: <i>prezentare Power Point, machete, planse, etc.</i>
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală de seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: <i>prezentare Power Point, machete, planse, inregistrari audio-video etc.</i>

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3- Dezvoltarea și proiectarea produselor inovative prin asigurarea, realizarea și valorificarea calității proceselor, produselor și serviciilor specifice industriei poligrafice sustenabile. C5- Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu din industria poligrafica, în contextul economiei circulare. C6- Elaborarea și utilizarea strategiilor antreprenoriale ecoresponsabile, de management și de marketing ale activităților poligrafice, în contextul dezvoltării sustenabile.
Competențe	CT2- Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere. Promovarea spiritului de inițiativă, multiculturalități și îmbunătățirea continuă a propriei activități.(Comunicare, lucru în echipă și asumarea rolului de lider).

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente in domeniul managementului proceselor poligrafice.
7.2. Obiectivele specifice	Asimilarea cunostintelor privind functionarea sustenabila a unei intreprinderi poligrafice si structura organizatorica – managementul strategic, managementul operational, managementul tehnologiei, managementul calitatii si managementul fluxurilor.Obținerea deprinderilor necesare privind implementarea unei strategii de dezvoltare eficienta in cadrul unei organizatii in industria poligrafica.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Capitolul 1. Evolutia tiparului si impactul retehnologizarii. Companii poligrafice in Romania 1.1.Contextul apariției tiparului; 1.2. Evoluția tiparului în România; 1.3. Tehnici de tipar în România; 1.4. Impactul retehnologizării; 1.5. Compania poligrafică în România	2	Expunere sistematică interactiva, explicații, conversație	
2	Capitolul 2. Rolul managerului unei companii poligrafice. Structura organizatorică 2.1.Rolul managerului in compania poligrafica; 2.2. Structura organizatorică a companiilor poligrafice; 2.3. Tipuri de structuri organizatorice; 2.4. Exemple de structuri organizatorice; 2.5. Companii poligrafice din viitor.	4		
3	Capitolul 3. Eficiența economică a întreprinderilor poligrafice (indicatori) 3.1. Ce înseamnă KPI ?; 3.2. De ce sunt importanți KPI ?; 3.3. Obiectivele S.M.A.R.T; 3.4.Tipuri de indicatori de performanță; 3.5. Ce este un KPI Dashboard de masurare a indicatorilor cheie de performanta?; 3.6. Exemple indicatori de performanta – tipuri de KPI; 3.7. Cum obtii cei mai buni KPI?; 3.8. Care sunt attributele unui indicator de performanta KPI bun?; 3.9. Care sunt principalii indicatori KPI folosiți de companii?; 3.10. Cum se stabilesc indicatorii de performanță ?; 3.11. Ce înseamnă eficiență economică ?; 3.12. Obținerea eficienței economice; 3.13. Indicatori ai eficienței economice; 3.14. Eficiența în întreprinderile poligrafice.	4		
4	Capitolul 4. Management strategic 4.1. Ce este managementul strategic?; 4.2. Viziune, misiune, valori; 4.3. Definirea strategiei; 4.4. Implementarea strategiei; 4.5. Etapele managementului strategic.	4		

5	Capitolul 5. Management operational <i>5.1. Ce este managementul operațional; 5.2. Agenda Managerului; 5.3. Rezolvarea problemelor; 5.4. Analiza decizională; 5.5 .Delegarea eficace; 5.5. Standardizarea activităților zilnice.</i>	4		
6	Capitolul 6. Managementul tehnologiei <i>6.1. Ce este Tehnologia; 6.2. Ce este Managementul Tehnologiei; 6.3. Rolul Managementului Tehnologiei; 6.4. Metode de îmbunătățire a Managementului Tehnologiei (Kobetsu KAIZEN , Mentenanța Planificată, Mentenanța Autonomă, Mentenanța Predictivă, Mentenanța Accidentală)</i>	3		
7	Capitolul 7. Managementul calitatii <i>7.1. Ce înseamnă calitate; 7.2. Determinanți ai calității; 7.3. Ce înseamnă managementul calității; 7.4. Costurile calității; 7.5. Planificarea calității; 7.6. Controlul calității; 7.7. Asigurarea calității; 7.8. Îmbunătățirea calității; 7.9. Efectele îmbunătățirii calității.</i>	4		
8	Capitolul 8. Managementul fluxurilor <i>8.1. Ce înseamnă flux; 8.2. Clasificarea fluxurilor; 8.3. Ce înseamnă managementul total al fluxurilor? 8.4. VSD – metodă de îmbunătățire a fluxurilor.</i>	3		

Bibliografie selectiva:

1. Abrudan,I., Premise și repereale culturii manageriale românești,Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999.
2. Ansofft,H., Corporate strategy,Penguin Books,Soufolk,1970.
3. Baci,A., Costurile,Editura Dacia,Cluj-Napoca, 2001.
4. Dan,V., s.a, Managementul industrial ,Editura Economică,București,1994.
5. Ionescu,Gh.,Modelarea și optimizarea deciziilor manageriale,Editura Dacia,1999.
6. Vorsak,M., Management strategic,Cluj-Napoca ,1996.
7. Naghi,M.,Manole,I., Managementul intreprinderilor poligrafice, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002.
8. Imai M., Gemba Kaizen, Kaizen Institute, 2013.
9. Porter D., Print management, Pira International, 2004.

8.2. Aplicații (seminar)		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Evoluția tiparului în România. Evoluția pieței produselor poligrafice. Impactul rețehnologizării asupra proceselor de producție în industria poligrafică / Fundamentele teoretice ale managementului organizației	2	Prelegere interactivă; studiu de caz, explicații, discuții tematice,	
2	Structura organizatorică a întreprinderilor poligrafice (elaborarea practică a unei structuri organizatoare). Indicatori de eficiența economică .	2		
3	Management strategic: Misiunea firmei (elaborare practică). Strategia (problematic și dezbateri interactive)	2		
4	Management operațional: Metode de rezolvare probleme (aplicații practice)	2		
5	Managementul tehnologiei: SMED – Single Minute Exchange Die (aplicație practică)	2		
6	Managementul calitatii – elaborarea unui standard (aplicație practică)	2		
7	Managementul fluxului – elaborarea unei hărți a proceselor/ VSD (aplicație practică)	2		

Bibliografie selectiva:

1. Abrudan,I., Premise și repereale culturii manageriale românești,Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1999.
2. Ansofft,H., Corporate strategy,Penguin Books,Soufolk,1970.
3. Baci,A., Costurile,Editura Dacia,Cluj-Napoca, 2001.
4. Dan,V., Managementul industrial ,Editura Economică,București,1994.

5. Ionescu, Gh., Modelarea și optimizarea deciziilor manageriale, Editura Dacia, 1999.
6. Vorsak, M., Management strategic, Cluj-Napoca, 1996.
7. Naghi, M., Manole, I., Managementul întreprinderilor poligrafice, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002
8. Imai M., Gemba Kaizen, Kaizen Institute, 2013.
9. Porter D., Print management, Pira International, 2004.

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

Conținutul disciplinei este corelat cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și din străinătate. Curriculumul disciplinei 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 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>) Criteriile generale de evaluare (<i>corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare</i>) Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității masteranzilor, (<i>implicarea în discuții, frecvența la curs etc.</i>)	Examen – evaluare sumativă scrisă în sesiunea de examene, care constă în rezolvarea unui test grilă și întrebări deschise / întrebări cu variante de răspuns ; Subiectele acoperă întreaga materie.	70%
10.5. Aplicație (seminar)	Teme repartizate a fi realizate individual sau pe grup. Participare activă la discuții, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse.	Evaluare continuă/ sumativă orală; Realizarea unui referat individual sau pe grup; Participarea activă la aplicații (seminar)	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele. Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$, $E \geq 5$; $S \geq 5$, unde: $N = 0,7 E + 0,3 S$; E - nota la examen, S - nota la tema seminar.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
13.06.2025	Curs	Conf.dr.ing. Viorel DAN	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Viorel DAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	10.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				UTILAJE SI ECHIPAMENTE POLIGRAFICE		
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	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare		E
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă					DS
	Opționalitate					DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	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										35
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										26
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										18
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(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

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	N/A
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Prezența la aplicații este obligatorie

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice: - Tipurile de utilaje și echipamente utilizate în domeniul poligrafic; metode moderne de alegere, exploatare rațională și mentenanță a utilajelor și echipamentelor; - Analiza și să utilizarea conceptelor și teoriilor moderne aferente utilajelor și echipamentelor utilizate în domeniul poligrafic; Deprinderi si abilitati: - Identificarea și compararea utilajelor și echipamentele pentru: prelucrarea filmelor și formelor pentru tipar; procese post-press; confecționarea coperților tari și a scoarțelor; ambalarea produselor poligrafice; - Alegerea utilajelor și echipamentelor adecvate aferente unei linii tehnologice poligrafice. - Utilizarea metodelor moderne/eficiente de întreținere a utilajelor și echipamentelor.
Competențe transversale	Aplicarea cunoștințelor privind utilajele și echipamentele poligrafice prin realizarea de proiecte în echipe multidisciplinare. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe privind alegerea, exploatarea rațională și mentenanța utilajelor și echipamentelor poligrafice.
7.2 Obiectivele specifice	Dobandirea de cunostinte teoretice necesare pentru alegerea, exploatarea rațională și mentenanța utilajelor și echipamentelor poligrafice. Deprinderi si abilitati dobândite: - Identificarea și compararea utilajelor și echipamentele pentru: prelucrarea filmelor și formelor pentru tipar; procese post-press; confecționarea coperților tari și a scoarțelor; ambalarea produselor poligrafice; - Alegerea utilajelor și echipamentelor adecvate aferente unei linii tehnologice poligrafice. - Utilizarea metodelor moderne/eficiente de întreținere a utilajelor și echipamentelor.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1	1. Structura proceselor și a echipamentelor industriale 1.1. Procese tehnologice, operații, fluxuri tehnologice 1.2. Clasificarea proceselor tehnologice 1.3. Evoluția structurilor de producție 1.4. Structura echipamentelor pentru procese industriale	2 ore	Prezentare slide-uri, expunere la tablă, discuții	
2	2. Utilaje si echipamente poligrafice: consideratii generale. clasificare; Utilaje si echipamente pentru pre-tipărire 2.1. Scurt istoric privind evoluția tiparului și a mașinilor de tiparit 2.2. O scurtă prezentare a tehnologiilor de tipărire 2.3. Clasificarea mașinilor de tipărit 2.4. Utilaje si echipamente pentru pre-tipărire	2 ore		
3	3. Utilaje si echipamente pentru prepress digital – fotografie digitală. Procesare / Reprodusere imagini pe cale digitală 3.1. Scanarea imaginilor cu camere digitale/aparate de fotografiat digitale 3.2. Tipuri si modele de scanere 3.3. Rețele 3.4. Proofing digital (verificare digitală) 3.5. Producerea filmelor și a plăcilor de imprimare: Sisteme Computer-to-Film (CTF); Sisteme Computer-to-Plate (CTP)	2 ore		

4	4. Mașini de tipărit plan – offset 4.1. Considerații generale. Clasificare 4.2. Mașini offset pentru imprimarea hârtiei în coli 4.3. Mașini pentru imprimarea pe hârtie în role 4.4. Componentele mașinilor de tipărit plan (offset)	2 ore		
5	5. Utilaje și echipamente pentru tipărire offset cu alimentarea hârtiei din role (Web-fed Offset Printing) 5.1. Componentele unei linii de tipărire cu alimentarea hârtiei din role	2 ore		
6	6. Utilaje și echipamente pentru imprimarea flexografică 6.1. Principiul imprimării flexografice. Aplicații 6.2. Clasificarea mașinilor pentru tipar flexografic 6.3. Mașini de tipărit verticale 6.4. Mașini de tipar plano-cilindrice 6.5. Proiectarea mașinilor pentru tipărirea flexografică multicoloră 6.6. Exemple de mașini de tipărit flexografice	2 ore		
7	7. Utilaje și echipamente pentru serigrafie 7.1. Scurt istoric. Principiul imprimării serigrafice. Aplicații 7.2. Realizarea ecranului serigrafic 7.3. Utilaje și echipamente pentru serigrafie	2 ore		
8	8. Utilaje și echipamente pentru gravură 8.1. Principiul imprimării prin gravură. Aplicații 8.2. Gravarea cilindrului de rotogravură 8.3. Depozitarea și schimbarea cilindrilor pentru gravură 8.4. Cilindrul de presiune/imprimare 8.5. Dispozitivul de cerneluire 8.6. Exemple de sisteme de imprimare prin gravură	2 ore		
9	9. Utilaje și echipamente pentru tipărire fără impact (fără formă de tipar) 9.1. Considerații generale 9.2. Arhitectura sistemelor computerizate de imprimare 9.3. Componentele sistemelor computerizate de tipărire 9.4. Electrofotografia	2 ore		
10	10. Echipamente pentru tipărirea prin tehnologia cu jet de cerneală 10.1. Considerații generale 10.2. Echipamente pentru tipărirea prin tehnologia cu jet continuu de cerneală 10.3. Echipamente pentru tipărirea prin tehnologia cu jet de cerneală - picătură la cerere/comandă (Drop on Demand) 10.4. Echipamente pentru tipărirea inkjet – prin efect electrostatic 10.5. Sisteme de imprimare bazate pe tehnologia cu jet de cerneală pentru imprimare multicoloră	2 ore		
11	11. Sisteme de tipărire hibride 11.1 Variante combinate de sisteme de tipărire hibridă 11.2. Concepte de sisteme și exemple de implementări 11.3 Tehnici hibride pentru producția In-line și Off-line	2 ore		
12	12. Utilaje și echipamente pentru post-tipărire 12.1. Mașini de tăiat 12.2. Mașini de fălțuit 12.3. Mașini de adunat coli fălțuite 12.4. Mașini de cusut	2 ore		

13	13. Utilaje si echipamente pentru post-tipărire 13.1. Fixarea blocului de carte fără coasere (prin lipire) 13.2. Mașini de broșat 13.3. Mașini de confecționat coperti, denumite și scoarțe 13.4. Agregate și linii automate pentru finisarea cărților	2 ore		
14	14. Menținanța utilajelor si echipamentelor poligrafice 14.1. Considerații generale 14.2. Menținanța corectivă (CORMENT) 14.3. Menținanța preventivă (PREMENT) 14.4. Menținanța proactivă 14.5. Menținanța bazată pe fiabilitate (Reliability-Centered Maintenance) 14.6. Metode pentru analiză și evaluare a fiabilității și menținanței echipamentelor industriale	2 ore		

Bibliografie

1. Micle V., Utilaje si echipamente poligrafice – suport curs (format electronic), UTCN, 2025
2. Kipphan Helmut et al., Handbook of Print Media - Technologies and Production Methods, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001
3. Wiest Michael et al., Flexography: Principles & Practices, Published by Foundation Technical Association, Inc, Fifth edition, 1999
4. Radu Zlatian, Tehnologii de imprimare - offset, flexografie, serigrafie, Editura Alma, Craiova, 2007
5. Michael Nitsche, Polygraph Dictionary of the Graphic Arts and Communication Technology, Verlag, 2007
6. Turcu Elisabeta, Modele de Analiză și Prevenție în Menținanța Proactivă, Rezumat Teza doctorat, UPB 2017
7. *** <https://afaceri-poligrafice.ro/arhiva-buletin-informativ-afaceri-poligrafice/>

8.2. Aplicații (lucrări)		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1	Analiza comparativă a scanerelor și alegerea lor pe baza criteriilor de performanță	2 ore	Utilizare de echipam. specifice, îndrumare, cataloage site-uri/ baze de date de pe internet, discutii	
2	Analiza sistemelor de proba (proofing) utilizate în activitățile de pretipărire (pre-press)	2 ore		
3	Studiul constructiv-funcțional al mașinilor și liniilor de tipărit offset și prin flexografie	2 ore		
4	Analiza sistemelor de comandă și control aferente liniilor de tipărire offset	2 ore		
5	Studiul și analiza comparativă a utilajelor si echipamentelor pentru post-tipărire	2 ore		
6	Alegerea utilajelor și echipamentelor adecvate aferente unei linii tehnologice poligrafice – Studiu de caz.	2 ore		
7	Stabilirea și aplicarea metodei de întreținere a utilajelor și echipamentelor	2 ore		

Bibliografie

1. Micle V., Utilaje si echipamente poligrafice – suport pentru Lucrări de laborator (format electronic), UTCN, 2025
2. Kipphan Helmut et al., Handbook of Print Media - Technologies and Production Methods, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001
3. Wiest Michael et al., Flexography: Principles & Practices, Published by Foundation Technical Association, Inc, Fifth edition, 1999
4. <https://www.heidelberg.com/global/en/products>
5. <https://www.manrolandsheetfed.com/en-GB>
6. <https://www.manrolandgoss.com/en/>
7. <https://risetecsrl.com/my-product/gathering-machine/>
8. <https://afaceri-poligrafice.ro/arhiva-buletin-informativ-afaceri-poligrafice/>

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	Abilitatea de analiza a problemelor specifice utilajelor si echipamentelor poligrafice. Puterea de sinteza a informatiilor cu privire la alegerea, exploatarea rațională și mentenanța utilajelor și echipamentelor poligrafice.	Test grila Examinare prin lucrare scrisa	30% 40%
10.5 Aplicație	Abilitatea de intelegere, interpretare si rezolvare unor probleme specifice utilajelor si echipamentelor poligrafice. Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.	Evaluare continua pe parcursul orelor de laborator. Examinare orală. Prezentarea studiului de caz-individual elaborat pe parcursul semestrului.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea tipurilor de utilaje și echipamente utilizate în domeniul poligrafic, a metodelor moderne de alegere, exploatare rațională și mentenanță a utilajelor și echipamentelor. - Demonstrarea capacitatii de utilizare adecvată a noțiunilor teoretice cu privire la identificarea și compararea utilajelor și echipamentele pentru, alegerea utilajelor și echipamentelor aferente unei linii tehnologice poligrafice.			
Nota Examen calculata=0,05xPrez.curs + 0,3xLaborator + 0,3xTestGrila + 0,4xLucr.Scrisa			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	Prof.dr.ing. Valer MICLE	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Valer MICLE	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan Viorel NEAMTU

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	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	11.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de comunicare				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr. Angelica CĂPRARU - Angela.CAPRARU@lang.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DC
	Opționalitate				DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	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										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										22
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(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

4.1 de curriculum	Nu e cazul
4.2 de competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv , studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitara impune respectarea cadrului didactic, a orei de începere și terminare acursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile sa fie închise
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Disciplina universitara impune respectarea cadrului didactic, a orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile sa fie închise.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Comunicarea în limba română în situații cu caracter profesional. Abordarea teoretică a comunicării verbale și non-verbale: ▪ Articularea logică a unei expuneri – principalele tipuri de organizatori textuali; ▪ Protocolul exprimării în fața unui auditoriu – prezentarea vorbitorului, prezentarea subiectului, dezvoltarea subiectului, concluzii, dialogul vorbitor- auditoriu; ▪ Expunerea: surse de informație, planul materialului de prezentat, fișe ajutătoare, suporturi vizuale; ▪ Strategii verbale și non-verbale ce marchează diferitele etape ale derulării unei expuneri; ▪ Interviu de angajare: profilul candidatului ideal: analiza anunțuri la mica publicitate; etapele interviului de angajare cu tipuri posibile de întrebări și răspunsuri; ▪ Modele de curriculum-vitae și de scrisori de intenție; ▪ Tehnici de reducere a textului. Sinteza, rezumatul. ▪ Utilizarea de strategii verbale și non-verbale care pot influența pozitiv derularea interviului de angajare. ▪ Înțelegere de articole și rapoarte științifice, conferințe și discursuri cu o argumentație complexă
Competențe transversale	▪ Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. ▪ 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. ▪ 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	Comunicarea performativă în limba română în situații cu caracter profesional.
7.2 Obiectivele specifice	Abordarea teoretică a comunicării verbale și non-verbale. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice (construcție de fraze și paragrafe, redactare de rezumate, sinteze). Susținere și dezvoltare a unui punct de vedere asupra unei chestiuni date, comunicarea în echipă pe diferite paliere ierarhice. Tehnici de scriere a unor texte care pun în valoare sensul.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Obs
Nu este cazul.			-	-
8.2. Seminar		Nr.ore	Metode de predare	Obs
1	Comunicarea și reperele relaționării profesionale. Modele de comunicare în mediul profesional ingineresc	2	Strategii comunicative și interactive Expunere, discuții	
2	Exerciții practice cu diferite tipuri de mesaje	2		
3	Exerciții de elaborare fraze și texte. Evitarea cuvintelor artificiale, a sinonimelor de redundanță, a paronimelor	2		
4	Exerciții cu diferite tipuri de registre stilistice. Textele științifice și tehnice	2		
5	Etapele procesului de scriere. Sursele de documentare, luarea de notițe	2		
6	Conspectul, rezumatul, sinteza	2		
7	Practici comunicaționale în procesul de angajare. (I) CV	2		
8	(II) Scrisoarea de intenție	2		
9	Prezentarea. Organizarea materialului expunerii. Sistemele	2		

	audio-vizuale			
10	Prezentatorul. Exerciții: vocea, ținuta, dicția vorbitorului	2		
11	Suportul vizual. Elaborarea unui slide PowerPoint	2		
12	Prezentări orale	2		
13	Prezentări orale	2		
14	Practici comunicaționale în procesul de angajare. (III) Interviu de angajare	2		

Bibliografie

1. Ioani, M., Vlaicu, R., Grănescu M - Tehnici de comunicare pentru ingineri, UTPRES; Cluj-Napoca, 2002
2. Literat, R., Dimensiuni ale comunicării, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004
3. Bulgaru Teșculă, C., Comunicarea în domeniul tehnico-științific, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2016
4. Bulgaru Teșculă, C., Comunicarea în domeniul tehnico-științific- aplicații, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2016.
5. Cabin, Philippe, Dortier, Jean-Francois, Comunicarea. Perspective actuale, Polirom, 2010
6. Craciun, Camil, Spiroiu Marius, Elemente de comunicare în inginerie, București, Ed. Matrix Rom, 2012
7. Fische, John, Introducere în științele comunicării, traducere de Monica Mitarcă, Polirom, Iași, 2003
8. Literat, R., Dimensiuni ale comunicării, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004
9. Mucchielli, Alex, Arta de a comunica. Metode, forme și psihologia situațiilor de comunicare, Polirom, Iași, 2005
10. Pânișoară, Ion Ovidiu, Comunicarea eficientă, ed. a II-a revăzută și adăugită. Polirom, Iași, 2004

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

Optimizarea comunicării cu interlocutorul/partenerul de pe piața muncii.

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Seminar	Analiza portofoliului individual al studentului	Test scris Proba orală Proba practică	100%

10.6 Standard minim de performanță

$N = 0,4 T_s + 0,2 T_o + 0,2 P + 0,2 A_s$

Condiție de obținere a creditelor: nota se calculează dacă fiecare componentă este realizată minimum 60%.

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
22.06.2025	Aplicații	Conf.dr. Angelica CĂPRARU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	11.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Engleza aplicata in industria poligrafica				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr. Sanda PADURETU - Sanda.Paduretu@lang.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DC
	Opționalitate				DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	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										33
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										22
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(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	Nivel minim de cunoaștere a limbii moderne B1 (cf. Cadrului European de Referință pentru Limbi și Portofoliului Lingvistic European)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Salile B102, M104

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Vocabular tehnic lărgit în domeniul tehnic al specialității. Structuri discursive și lexico-gramaticale specifice unui text științific autentic. Elaborare, reformulare, rezumare și sinteză de texte în stil formal tehnic
Competențe transversale	Aplicarea eficientă a abilităților lingvistice și tehnicilor de comunicare cu scop profesional în limba de circulație internațională a informațiilor științifice și tehnice. Utilizarea avizată a surselor informaționale în limba străină în vederea pregătirii studenților pentru dezvoltarea personală și formarea profesională continuă

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe lingvistice și comunicative într-o limbă străină în situații cu caracter profesional.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea lexicului lărgit în limba engleză din domeniul Sistemelor poligrafice sustenabile. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice pentru folosirea referințelor în limba străină. Redactarea de rezumate/texte/prezentari cu conținut tehnic

8. Conținuturi

8.1 Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul				
8.2. Seminar		Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.	Professional activities in typography (1) - Production	2	Strategii comunicative și interactive. Deprinderi integrate	
2.	Professional activities (2) – Research and development	2		
3.	Professional activities (3) - IT	2		
4.	Professional activities (4) - Logistics	2		
5.	Professional activities (5) - Quality	2		
6.	Company profiles – pulp and paper	2		
7.	Papermaking process	2		
8.	Display graphics	2		
9.	Promotional materials and advertising	2		
10.	Individual components in a device, installation, structure and forms in which the materials used were supplied	2		
11.	Redesigning energy-consuming appliances – describing consumption fluctuations and efficiency	2		
12.	Products manufactured in our country / diversified economy	2		
13.	Life-cycle of a product	2		
14.	Sustainability	2		
Bibliografie Oxford English for Careers. Technology 1 and 2, Oxford University Press, 2009 Glendinning, E. and Alison Pohl, Technology 2, OUP, 2008				

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

Cunoașterea unei limbi străine va permite o integrare mai flexibilă a absolvenților pe piața muncii și va facilita accesul acestora la programele de dezvoltare profesională și de formare continuă. Trebuie să avem în vedere rolul competențelor lingvistice pe piața europeană a muncii. De altfel, importanța comunicării în alte limbi este cuprinsă printre cele opt competențe principale ale învățării continue.

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	Prezentarea in PowerPoint a unui subiect ales in timpul semestrului din tematica seminarului. Prezentarea este publica. Intrebari din tematica seminarului.	Verificare cu caracter global (examen) in forma orala	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota se calculează dacă fiecare componentă este realizată corect minimum 60%.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Aplicații	Conf.dr. Sanda PADURETU	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.07.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

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	Sisteme Poligrafice Sustenabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	12.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare 2				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<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	I	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)))										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	Însușirea 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 Rezolvarea de sarcini complexe, specifice industriei poligrafice sustenabile, utilizând cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti; CP2 Elaborarea și utilizarea strategiilor antreprenoriale ecoresponsabile, de management și de marketing ale activităților poligrafice, în contextul dezvoltării sustenabile; CP3
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 paliere 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 <i>multidisciplinară</i> .

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.	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.
<i>Raportul pentru Activitate de Cercetare semestrul 2 va fi un studiu documentare de sinteză, structurat în conformitate cu cerințele specifice fiecărei teme în parte, cu urmatorul cuprins orientativ:</i>		
➤ <i>Titlul tematicii abordate</i>		
➤ <i>Stadiul actual al cunoașterii pe plan național și internațional privind tematica abordată</i>		
➤ <i>Formularea propunerii temei pentru “Lucrarea de disertație” și justificarea importanței alegerii temei</i>		
➤ <i>Stabilirea aspectelor teoretice și practice ce urmează a fi abordate în contextul temei</i>		
➤ <i>Stabilirea obiectivelor temei de disertație, impartirea activităților pe etape (Activitate de Cercetare 3 și Practica de cercetare) și a ordinii de desfășurare ale acestora în timp (materializate conform diagramei GANTT – unde este cazul).</i>		
➤ <i>Referințele bibliografice utilizate.</i>		

Bibliografie:

1. Precizari metodologice_AC 2_sem 2, 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 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 2</i> , Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_AC2</i> . Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<i>Raport de Cercetare 2</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.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Aplicații	prof.dr.ing. Horatiu VERMESAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU