

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudarii/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Matematici speciale								
2.2 Titularul activităților de curs	Alexandrina Maria Proca								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Bianca Ioana Vasian								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF	
							Obligativitate ⁴⁾	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/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algad, Analiza Matematică
4.2 de competențe	- Să aibă cunoștințe despre vectori și transformări liniare - Să fie capabil să derivate și să integreze funcții elementare - Să cunoască și să identifice diferite curbe în plan și spațiu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Acces platforma de elearning a universitatii/ Sală de curs cu videoproiectorul, tabla si creta
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/	Acces platforma de elearning a universitatii/ Sală de curs cu videoproiectorul, tabla si creta

proiectului	
-------------	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp. 1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia. R.Î. 1.1. Absolventul poate să efectueze calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale, folosind cunoștințele din științele fundamentale, cum ar fi matematica, fizica și chimia. R.Î. 1.2. Absolventul poate asocia cunoștințele, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea sarcinilor specifice, inclusiv desenul tehnic și proiectarea structurilor sudate. R.Î. 1.3. Absolventul poate utiliza aplicațiile software și tehnologiile digitale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale și ingineriei sudării, inclusiv simularea și modelarea proceselor de sudare.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul matematicilor speciale și aplicarea acestora pentru rezolvarea unor probleme de modelare bine definite; matematicile speciale contribuie la realizarea fondului de cunoștințe matematice necesare formării profesionale a inginerilor și la dezvoltarea gândirii logice și creative.
7.2 Obiectivele specifice	- Să explice noțiunile de bază ale teoriei ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale, funcțiilor complexe, teoriei probabilităților; - Să identifice și să clasifice tipurile de ecuații și sistemele de ecuații diferențiale studiate; - Să dezvolte funcții complexe sub formă de serii de puteri și să stabilească legătura dintre acestea și integrala complexă; - Să aplice teoriile învățate în modelarea matematică a problemelor pornind de la descrierea fenomenului; - Să dezvolte posibilitatea rezolvării concrete a unor probleme din fizică și tehnică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Ecuatii diferențiale de ordinul întâi: ecuatii diferențiale cu variabile separabile, ecuatii diferențiale omogene, ecuatii diferențiale liniare de	Prelegere clasică, demonstrație didactică	2h	

ordinul întâi, ecuatii diferentiale Bernoulli			
Ecuatii diferentiale cu coeficienti constanti omogene si neomogene	Prelegere clasica, demonstratie didactica	4h	
Sisteme de ecuatii diferentiale liniare	Prelegere clasica, demonstratie didactica	2h	
Sisteme simetrice. Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul întâi	Prelegere clasica, demonstratie didactica	2h	
Elemente de teoria campului, Operatori de ordinul II, Integrale vectoriale, campuri vectoriale particulare	Prelegere clasica, demonstratie didactica	4h	
Functii complexe de variabila complexa; functii olomorfe. Teorema reziduurilor si aplicatiile ei.	Prelegere clasica, demonstratie didactica	6h	
Elemente de teoria probabilităților. Probabilitati conditionate, formula probabilității totale, formula lui Bayes. Scheme clasice de probabilitate.	Prelegere clasica, demonstratie didactica	4h	
Variabile aleatoare de tip discret.	Prelegere clasica, demonstratie didactica	4h	
Bibliografie 1. Radomir I, Tudor H.: Matematici speciale- curs practic pentru ingineri, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2006. 2. Kecs W.: Complemente de matematici cu aplicatii în tehnică, Ed. Tehnică, Bucuresti, 1981. 3. Olariu V., Prepelita V.: Matematici speciale, Ed. Didactică si Pedagogică, Bucuresti, 1985. 4. Rudner V., Nicolescu C.: Probleme de matematici speciale, Ed. Didactică si Pedagogică, Bucuresti			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Ecuatii diferentiale de ordinul întâi: ecuatii diferentiale cu variabile separabile, ecuatii diferentiale omogene, ecuatii diferentiale liniare de ordinul întâi	Exercitii, rezolvare de probleme	1h	
Ecuatii diferentiale cu coeficienti constanti	Exercitii, rezolvare de probleme	2h	
Sisteme de ecuatii diferentiale. Sisteme simetrice. Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul întâi.	Exercitii, rezolvare de probleme	2h	
Elemente de teoria campului	Exercitii, rezolvare de probleme	2h	
Functii complexe de variabila complexa; functii olomorfe	Exercitii, rezolvare de probleme	3h	
Elemente de teoria probabilităților. Probabilitati conditionate, formula probabilității totale, formula lui Bayes. Scheme clasice de probabilitate.	Exercitii, rezolvare de probleme	2h	
Variabile aleatoare de tip discret.	Exercitii, rezolvare de probleme	2h	
Bibliografie 1. Radomir I, Tudor H.: Matematici speciale- curs practic pentru ingineri, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2006.			

2.	Kecs W.: Complemente de matematici cu aplicatii în tehnică, Ed. Tehnică, Bucuresti, 1981.
3.	Olariu V., Prepelita V.: Matematici speciale, Ed. Didactică si Pedagogică, Bucuresti, 1985.
4.	Florea O. : Note de curs – Matematici Speciale, format electronic
5.	Rudner V., Nicolescu C.: Probleme de matematici speciale, Ed. Didactică si Pedagogică, Bucuresti

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și străinătate. El a fost ales în scopul adaptării cu ușurință la cerințele pieței muncii, după discuții preliminare cu alți profesori de matematică și respectiv cu persoane din mediul economic.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii scrise; Gradul de acoperire a problematicei cerute de subiecte; Corectitudinea relațiilor de calcul; Utilizarea corectă a metodelor specifice problematicei cursului; Utilizarea corectă a termenilor și notiunilor	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Activitate eficientă pe întreg parcursul semestrului	Evaluare pe parcurs cu itemi obiectivi	30%
10.6 Standard minim de performanță			
•			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Pascu	Conf.dr.ing. Arthur Olăh
Decan	Director de departament

Lector dr. Alexandrina Maria PROCA	Asist.univ. drd. Bianca Ioana VASIAN
Titular de curs	Titular de seminar

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclu de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Mecanică
1.3 Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Știința și Ingineria Materialelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor I						
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. Ing. PETRICI Andrei Victor						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr. Ing. PETRICI Andrei Victor						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾
							Obligativitate ⁴⁾

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					8
Examinări					8
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	108				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	Efectuarea de calcule pe baza competențelor acumulate la disciplinele: Analiză matematică 1, Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială, Mecanică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala cu tablă și videoproiector sau prin intermediul platformei e-learning	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/	• Orele de seminar/laborator sunt interactive, studenții fiind rugați să participe activ la rezolvarea aplicațiilor practice. Frecventarea seminarilor este necesară	•

proiectului	pentru o bună însușire a cunoștințelor teoretice și a aplicațiilor practice.	
-------------	--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice Formarea unor deprinderi și abilități pentru calculul forțelor și momentelor din componentele sistemelor mecanice
Competențe transversale	- deprinderea lucrului în grup și a cooperării cu colegii; - dezvoltarea capacităților de autoevaluare; - diversificarea formelor și stilurilor de învățare;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- cunoașterea și utilizarea termenilor specifici disciplinei; - explicarea noțiunilor fundamentale cu privire la echilibrul solidului deformabil și nedeforabil și a sistemelor de corpuri deformabile și nedeforabile - însușirea algoritmilor de rezolvare a diferitelor tipuri de probleme; - dezvoltarea capacității de autoevaluare; - dezvoltarea creativității.
7.2 Obiectivele specifice	formarea de deprinderi și abilități de calcul a forțelor exterioare, interioare și de legătură pentru sisteme de corpuri; - dezvoltarea unor cunoștințe pentru aplicarea ipotezelor simplificatoare optime în cazul structurilor de analizat; - dezvoltarea capacităților de analiză și sinteză privind identificarea tipurilor de probleme și metode de rezolvare; - formarea deprinderilor de prezentare a unor aplicații ale mecanicii în tehnică;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații/ Resurse
1. Introducere în Rezistența materialelor	Prelegere	2	Tablă / e-learning
2. Diagrame de eforturi la bare și sisteme de bare	Prelegere	4	Tablă / e-learning
3. Întindere – compresiune	Prelegere	6	Tablă / e-learning
4. Forfecare	Prelegere	4	Tablă / e-learning
5. Momente de inerție	Prelegere	4	Tablă / e-learning
6. Torsiunea barelor de secțiune circulară	Prelegere	2	Tablă / e-learning
7. Încovoierea			
Bibliografie 1. I. Deutsch, Rezistența materialelor, - curs și culegere de probleme. 2. Gh. Buzdugan, Rezistența materialelor, -curs și culegere de probleme.			

3. C. Itu, Rezistența materialelor în Ingineria Mecanică – curs			
8.2 Aplicații - Seminar	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Diagrame de eforturi, aplicații	Exercițiu. Lucrul în grup	4	Tablă, calculator
2. Întindere – compresiune, aplicații	Exercițiu. Lucrul în grup	4	Tablă, calculator
3. Forfecare, aplicații	Exercițiu. Lucrul în grup	2	Tablă, calculator
4. Torsiune, aplicații	Exercițiu. Lucrul în grup	2	Tablă, calculator
5. Încovoiere, aplicații	Exercițiu. Lucrul în grup	2	Tablă, calculator

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

Competențele dobândite vor fi necesare atât inginerilor proiectanți care-și desfasfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare fiind fundamentale pentru cei care vor lucra în domeniul calculelor tehnice
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din notă
10.4 Curs	Coerența logică a noțiunilor însușite. Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei.	Examen scris	30%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Consemnarea informațiilor semnificative. Răspunsuri corecte la întrebări, înțelegerea și aplicarea corectă a formulelor; rezolvarea corectă a problemelor.	Verificare caiet probleme casă Lucrare scrisă	70%
10.6 Standard minim de performanță			
- Pentru teorie nota minimă de promovare este 5 (cinci): condiția de promovare este ca fiecare subiect să fie notat cu minimum 5 (cinci); - Nota finală constă din 0.7 aplicații practice + 0.3 (Teorie+ Bonus cursuri).			
•		•	

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de/...../..... și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de/...../.....

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA, Decan	Prof.dr.ing. Maria Luminița SCUTARU Director de departament
Dr. Ing Andrei Petrici Titular de curs	Dr. Ing Andrei Petrici Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Știința Materialelor
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie și protecția mediului							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Miloșan Ioan							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. Miloșan Ioan Șef lucr. dr. ing. Gheorghiță Iuliana							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologia materialelor
4.2 de competențe	Promovarea examenului Tehnologia materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs, tablă, cretă, calculator, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sala de seminar, tablă, cretă, calculator, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia R.Î.1.1 Absolventul poate să efectueze calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale, folosind cunoștințele din științele fundamentale, cum ar fi matematica, fizica și chimia. R.Î.1.2 Absolventul poate utiliza aplicațiile software și tehnologiile digitale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale și ingineriei sudării, inclusiv simularea și modelarea proceselor de sudare. R.Î.1.3 Absolventul în ingineria sudării analizează și sintetizează fenomene, procese și teorii relevante pentru domeniul ingineriei sudării și managementul acestuia. C2. Competențe cheie pentru ingineria industrială și sudarea de calitate R.Î.2.1 Absolventul înțelege fundamentele ingineriei industriale, inclusiv planificarea și optimizarea proceselor de producție. R.Î.2.2. Absolventul cunoaște și aplică normele și procedurile de securitate pentru a preveni accidentele și pentru a proteja sănătatea lucrătorilor în timpul proceselor de sudare. R.Î.2.3 Absolventul are capacitatea de a identifica și implementa îmbunătățirile în procesele de fabricație pentru a crește eficiența și calitatea produselor prin optimizarea proceselor de fabricație.
Competențe transversale	CT1 Abilități de comunicare și colaborare R.Î. 1.1. Absolventul de ingineria sudării este capabil să lucreze în echipă și să gestioneze acțiunile specifice în cadrul proceselor de sudare și producție. R.Î. 1.2. Absolventul de ingineria sudării are abilități de comunicare eficientă într-o sau mai multe limbi străine în contexte comerciale și tehnice, interacționând cu diverși furnizori și clienți. CT2 Managementul resurselor umane R.Î. 2.1. Absolventul de ingineria sudării planifică și gestionează resursa umană implicată în procesele de sudare și în sistemul de producție. Asigură o distribuție eficientă a sarcinilor și resurselor pentru a atinge obiectivele de producție. R.Î. 2.2. Absolventul de ingineria sudării respectă și aplică principiile, normele și valorile eticii profesionale în toate aspectele muncii sale, asigurând standarde înalte de calitate, siguranță și responsabilitate în domeniul sudurii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Obiectivul general al disciplinei este însușirea de către student a cunoștințelor teoretice și practice din domeniul ecologiei și protecției mediului, evitarea poluării mediului, evitarea dezechilibrelor prin conservarea naturii cât și reconstrucția ecologică a mediului și gospodărirea rațională a resurselor.
7.2 Obiectivele specifice	• Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind identificarea poluării și a poluanților • Dezvoltarea abilităților necesare în identificarea aspectelor semnificative de mediu • Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare: - cunoașterea și interpretarea noțiunilor specifice de protecția mediului; - explicarea și interpretarea monitorizării factorilor de mediu; - explicarea și interpretarea noțiunilor privind evitarea poluării mediului și evitarea dezechilibrelor prin conservarea naturii; - explicarea și interpretarea noțiunilor privind gospodărirea rațională a resurselor • Dezvoltarea abilităților necesare în monitorizarea principalilor factori de

	mediu cât și metode de reducere a poluării • Utilizarea aplicație software "Calitate aer" • Calculul concentrației de Particule de Materiale/Pulberi în suspensie, fracția PM 10
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Noțiuni introductive. Mediul înconjurător, trecut și prezent.	Prelegere, curs interactiv, videoproiector	2	
Definiția ecologiei și evoluția ei ca știință. Teoria generală a sistemelor și organizarea materiei		2	
Structura ecosistemului . Tipuri de ecosisteme, funcțiile ecosistemului. Ecologia și contextul său uman. Conștiința ecologică, orașul ca ecosistem.		2	
Biosfera. Atmosfera. Hidrosfera. Litosfera.		2	
Protecția mediului. Evitarea poluării mediului. Evitarea dezechilibrelor prin conservarea naturii.		2	
Reconstrucția ecologică a mediului. Gospodărirea rațională a resurselor		2	
Efecte locale și globale de poluare a atmosferei. Poluarea apei. Epurarea apelor uzate. Poluarea solului. Prevenirea și combaterea lui.		4	
Monitorizarea principalilor factori de mediu. SMIR.		4	
Protecția resurselor naturale.		2	
Aspecte microclimatice generale in sectoarele calde		2	
Tehnologii curate aplicate în mediul industrial		4	
1. Miloșan, I. – Ecologie și protecția mediului, Notițe de curs, Universitatea Transilvania din Brașov, 2023. 2.. Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G. – Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică București, 1997. 3. Miloșan, I. – Tehnologii curate aplicate în ingineria protecției mediului industrial, Ed. Universității Transilvania Brașov, 2005. 4. Geamăn, V., Miloșan, I., Stroie, F.V., Zaharia, I.I. - Bazele ingineriei protecției mediului industrial, Editura Universității Transilvania Brașov, 2004. 5. Nicolae, A., ș.a. – Management de mediu în industria materialelor metalice, Ed. Fair Partners București, 2001. 6. Predescu, C. – Echipamente și instalații pentru ecologizarea sectoarelor metalurgice, Ed. Bren București, 1998. 7. Roman, R. – Prevenirea și controlul poluării în metalurgia extractivă a metalelor neferoase uzuale, Ed. Printech București, 1999. 8. Rusu, T., Dolha, C. – Tehnologii nepoluante și gospodărirea deșeurilor, Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca, curs, 1997. 9. Voicu, V. – Combaterea noxelor în industrie, Ed. Tehnică, București, 1994.			

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea lucrărilor. Prezentarea noțiunilor specifice SSM	Expunere, lucru în grup, videoproiector	2	
Caracterizarea factorilor de mediu		2	
Epurarea apei uzate		2	
Calitatea aerului în Brașov/ Județul Brașov. Poluanți. Metode de determinare. Standarde de referință		2	
Educația ecologică		2	
Rețeaua autonomă de monitorizare a calității aerului în Brașov/Județul Brașov		2	
Efectul de seră - definiție, clasificare, conștientizare impact		2	
Calitatea aerului în România. Legislație națională/europeană. Monitorizare. Rapoarte. Utilizarea aplicație software "Calitate aer"		2	
Poluarea radioactivă		2	
Calculul concentrației de Particule de Materiale/Pulberi în suspensie, fracția PM 10		2	
Exploatarea gazelor de șist		2	
Reprezentarea rezultatelor. Modelarea matematica a rezultatelor prin experiment clasic. Concluzii		2	
Standard ISO 14001 Managementul mediului- caracteristici, beneficii, terminologie		2	
Recuperări. Încheierea situației de laborator		2	
Bibliografie			
1. Miloșan, I. – Ecologie și protecția mediului, Notițe de curs, Universitatea Transilvania din Brașov, 2023.			
2.. Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G. – Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică București, 1997.			
3. Miloșan, I. – Tehnologii curate aplicate în ingineria protecției mediului industrial, Ed. Universității Transilvania Brașov, 2005.			
4. Geamăn, V., Miloșan, I., Stroie, F.V., Zaharia, I.I. - Bazele ingineriei protecției mediului industrial, Editura Universității Transilvania Brașov, 2004.			
5. Predescu, C. – Echipamente și instalații pentru ecologizarea sectoarelor metalurgice, Ed. Bren București, 1998.			
6. *** APM Brașov-„Determinarea gravimetrică a pulberilor în suspensie, fracțiile PM10/PM 2.5”			
7. *** APM Brașov - „Foaie de calcul BV-x”/„Foaie de calcul clienți externi”			
8. *** APM Brașov -„Registru evidență. Încercări privind determinarea gravimetrică a PM 10/2.5”			

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

Noțiunile predate alături de vizitele de documentare cât și calculele specifice în vederea determinării gravimetrice a pulberilor în suspensie, fracția PM10, sunt coroborate cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Structura ecosistemului . Tipuri de ecosisteme, funcțiile ecosistemului.	Examen scris cu itemi subiectivi	10%
	Ecologia și contextul său uman. Conștiința ecologică, orașul ca ecosistem. Monitorizarea principalilor factori de mediu. SMIR.		10%
	Protecția mediului. Evitarea poluării mediului. Evitarea dezechilibrelor prin conservarea naturii.		10%
	Reconstrucția ecologică a mediului. Gospodărirea rațională a resurselor.		10%
	Efecte locale și globale de poluare a atmosferei. Poluarea apei. Epurarea apelor uzate. Poluarea solului. Prevenirea și combaterea lui.		10%
	Managementul integrat al deșeurilor		10%
	Tehnologii curate aplicate în ingineria industrială		10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Rezolvarea problemelor legate de monitorizarea principalilor factori de mediu.		10%
	Implementarea tehnologiilor curate într-o organizație.		10%
	Calculule specifice în vederea determinării gravimetrice a pulberilor în suspensie, fracția PM10		10%
10.6 Standard minim de performanță			
- Structura ecosistemului. Tipuri de ecosisteme, funcțiile ecosistemului. - Identificarea poluării și a poluanților. Monitorizarea principalilor factori de mediu. SMIR. - Utilizarea aplicație software "Calitate aer". - Calculule specifice în vederea determinării gravimetrice a pulberilor în suspensie, fracția PM10.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Pascu Decan	Conf.dr.ing. Arthur Olăh Director de departament
Prof. dr. ing. Ioan MILOȘAN Titular de curs	Prof. dr. ing. Ioan MILOȘAN Șef lucr. dr. ing. Iuliana GHEORGHÎȚĂ Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Securității în Industrie/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electrotehnică							
2.2 Titularul activităților de curs	Aciu Lia Elena							
2.3 Titularul activităților de laborator	Mușuroi Cristian Leonard							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	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 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe generale de fizică – electricitate și analiză matematică
4.2 de competențe	Abilități practice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	videoproiector
5.2 de desfășurare a laboratorului	sală de laborator cu aparatură specifică lucrărilor în domeniul ingineriei electrice

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	- Cp. 1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia. R.Î. 1.4. Absolventul în ingineria sudării analizează și sintetizează fenomene, procese și teorii relevante pentru domeniul ingineriei sudării și managementul acestuia. - Cp. 2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale constituie o parte esențială a abilităților necesare în domeniul ingineriei sudării R.Î. 2.2. Absolventul poate proiecta sistemele de mecanizare și automatizare a proceselor de sudare și precum și alegerea, exploatarea și mentenanța echipamentelor de sudare și control. - Cp. 3. Competențe cheie pentru ingineria industrială și sudarea de calitate R.Î. 3.1. Absolventul poate realiza comprehenția circuitelor electrice și a conceptelor de bază ale electrotehnicii pentru dezvoltarea și întreținerea sistemelor electrice.
Competențe transversale	Ct.1. Abilități de comunicare și colaborare R.Î. 1.1. Absolventul de ingineria sudării este capabil să lucreze în echipă și să gestioneze acțiunile specifice în cadrul proceselor de sudare și producție.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Implementarea de cunoștințe fundamentale și competențe în domeniul electrotehnicii necesare pentru rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei sudării. În acest sens, cunoștințele fundamentale și abilitățile practice pot fi utile viitorilor specialiști pentru înțelegerea funcționalității, îmbunătățirea unor parametri tehnici și asigurarea securității în industrie.
7.2 Obiectivele specifice	- Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului ingineriei electrice - Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază - electrotehnica, pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei sudării - Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din electrotehnică și asocierea acestora cu reprezentări grafice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Importanța studierii modului de aplicare a electrotehnicii în contextul asigurării unei dezvoltări durabile și a unei eficiențe energetice sporite.	Prelegere pe bază de slide-uri + dezbateri	2	
2. Noțiuni generale introductive pentru studiul electrotehnicii	Prelegere pe bază de slide-uri	2	
3. Electrocinetica : Mărimi și fenomene specifice, relații fundamentale		2	
4. Aplicații industriale ale electrocineticii.	Prelegere pe bază de slide-uri + dezbateri	2	
5. Rezolvarea circuitelor liniare de curent continuu.	Prelegere pe bază de slide-uri + studiu de caz	2	
6. Electrodinamica: Mărimi și fenomene	Prelegere pe bază de slide-uri	2	

specifice, relații fundamentale			
7. Aplicații industriale ale electrodinamicii – generatorul de curent alternativ, circuitele magnetice în instalații industriale, aplicații ale curenților turbionari, inductanțe și inductivități.	Prelegere pe bază de slide-uri + studiu de caz	2	
8. Circuite simple în curent alternativ. Puteri în instalații de curent alternativ. Factorul de putere al instalațiilor industriale și metode de îmbunătățire a lui.	Prelegere pe bază de slide-uri + dezbateri	4	
9. Instalații electrice industriale – definiții, tipuri, structura instalațiilor electrice la consumatori, curbele de sarcină, indicatorii curbelor de sarcină. Instalații electrice auxiliare integrate în managementul clădirilor inteligente.		4	
10. Surse verzi de energie electrică. Avantaje, dezavantaje	Prelegere pe bază de slide-uri	2	
11. Circuite electronice de putere utilizate în instalațiile industriale. Transformatorul electric. Redresoare	Prelegere pe bază de slide-uri + dezbateri	4	
Bibliografie 1. Aciu L.E., Clotea L.R., Bidian D.S., Ionescu R.M.: Electrotehnică și Electronică aplicată. Partea 1., Editura Transilvania, Brașov, 2011. 2. Bidian, D., Electrotehnică, Ed. Lux Libris, Brașov, 1994. 3. Iulian, L., Bidian, D., Electrotehnică și Electronică, vol. I, II, Universitatea Brașov, 2000. 4. Dâmboiu, E., Bidian, D., Neagoe, M., Electrotehnică și mașini electrice. Mașini electrice. Universitatea din Brașov, 1983.			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Noțiuni de protecția muncii. Simboluri electrice și electronice utilizate în schemele electrice ale aplicațiilor industriale.	Conversație + studiu caz	2	
2. Simboluri electrice și electronice utilizate în schemele electrice ale aplicațiilor industriale	Conversație	2	
3. Studiul liniei electrice monofazate pentru diferiți consumatori	Conversație + Măsurări în grupuri mici	2	
4. Studiul electromagnetului. Determinarea forței de atracție.	Conversație + Măsurări în grupuri mici	2	
5. Studiul contactorului și a releului termic	Conversație + Măsurări în grupuri mici	2	
6. Măsurarea puterilor în circuite alternative monofazate	Conversație + Măsurări în grupuri mici	2	
7. Colocvii de laborator	Evaluare obiectivă	2	
Bibliografie 1. Aciu L.E., Pană G., Barote L.: Electrotehnică și Electronică aplicată. Partea a 3-a., Editura Universității Transilvania, Brașov, 2016. 2. Gogoiu, A., ș.a., Electrotehnică și mașini electrice, vol. 1, 2. Îndrumar de laborator, Universitatea din Brașov, 1985.			

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

Fișa disciplinei este îmbunătățită în funcție de cerințele angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului, în urma discuțiilor prealabile cu directorul de departament și a unei solicitări scrise privind modificările dorite în conținutul fișei.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe fundamentale în domeniul electrotehnicii referitor la mărimile vehiculate, unități de măsură, principii de bază	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi sau obiectivi	15%
	Capacitate de analiză și soluționare a unor situații concrete ce solicită aplicarea unor cunoștințe fundamentale	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi sau obiectivi	15%
	Explicarea corectă a unor fenomene ce apar în componentele electrice din instalațiile industriale	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi sau obiectivi	15%
	Analiza comparativă a unor parametri tehnici ai aparatelor și echipamentelor electrice	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi sau obiectivi	10%
	Utilizarea adecvată a termenilor specifici	Evaluare scrisă cu itemi obiectivi	15%
10.5 Laborator	Abilități practice în domeniul electrotehnicii	Evaluare orală	10%
	Utilizarea simbolurilor specifice electrotehnicii în schemele instalațiilor industriale	Evaluare scrisă cu itemi obiectivi și subiectivi	20%
10.6 Standard minim de performanță			
- Operarea corectă cu mărimile electrice și magnetice și explicații minime asupra fenomenelor care apar în echipamente și instalații electrice din ingineria industrială - Cunoașterea unităților de măsură pentru mărimile electrice și magnetice fundamentale			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 11/09/2023 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 15/09/2023.

Prof.dr.ing. Teodor MACHEDON-PISU Decan	Conf. dr.ing. Arthur OLAH Director de departament
Conf.dr.ing. Lia Elena ACIU Titular de curs	Asist drd.ing. Cristian Leonard Mușuroi Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Securității în Industrie/Inginer sudor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Toleranțe și control dimensional							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr.ing. STANCIU Elena-Manuela							
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf. dr.ing. STANCIU Elena-Manuela							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					17
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Promovarea cursurilor de tehnologia materialelor și studiul materialelor
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector, ecran, tablă
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	- Sală de laborator cu videoproiector, ecran și tablă. - Echipamente de măsură și control: șubler analog, șubler digital, șubler pentru îmbinări sudate, șubler analog, micrometrul comparator, mostre rugozitate, șubler cu talpa, micrometru, Cameră de termoviziune Olympus FLIR E96, Microscop electronic tip SEM model TESCAN VEGA LMU, Microdurimetru FALCON 600FA G2. Sarcină/Forță de încercare pt

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C1. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale constituie o parte esențială a abilităților necesare în domeniul ingineriei sudării. R.Î.1.1 Absolventul proiectează și elaborează tehnologiile de fabricare a structurilor și produselor sudate, luând în considerare materialele, procedurile și standardele relevante. C2. Competențe cheie pentru ingineria industrială și sudarea de calitate R.Î. 2.1. Absolventul înțelege fundamentele ingineriei industriale, inclusiv planificarea și optimizarea proceselor de producție. R.Î. 2.2. Absolventul are capacitatea de a identifica și implementa îmbunătățirile în procesele de fabricație pentru a crește eficiența și calitatea produselor prin optimizarea proceselor de fabricație.
Competențe transversale	Ct.1. Abilități de comunicare și colaborare R.Î. 1.1. Absolventul de ingineria sudării este capabil să lucreze în echipă și să gestioneze acțiunile specifice în cadrul proceselor de sudare și producție. Ct.2. Managementul resurselor umane R.Î. 2.1. Absolventul de ingineria sudării planifică și gestionează resursa umană implicată în procesele de sudare și în sistemul de producție. Asigură o distribuție eficientă a sarcinilor și resurselor pentru a atinge obiectivele de producție.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Înșușirea de către studenți a cunoștințelor legate de bazele teoretice ale măsurărilor și a instrumentelor de măsurare. - Cunoștințe legate de toleranțe și ajustaje utilizate la proiectarea pieselor și la întocmirea desenelor de execuție. - Înșușirea metodelor și mijloacelor utilizate în controlul dimensional.
7.2 Obiectivele specifice	Utilizarea cunoștințelor de bază legate de măsurarea și verificarea unor semifabricate, piese și subansamble sudate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Noțiuni introductive	Clasic și multi media (laptop, videoproiector)	1	
Noțiuni despre interschimbabilitate		1	
Precizia dimensională		4	
Sistemul ISO de toleranțe și ajustaje		5	
Precizia geometrică a organelor de mașini		5	
Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu calibre limitative		4	
Precizia rulmenților		2	
Precizia și controlul asamblărilor conice		3	
Precizia și controlul filetelor		2	
Precizia și controlul roților dințate și a angrenajelor		5	
Precizia și controlul asamblărilor cu pană și caneluri		2	

Lanțuri de dimensiuni		4	
Noțiuni de bază în legătură cu măsurătorile tehnice		2	
Mijloace de control de înaltă productivitate și automatizarea controlului în producție		2	

Bibliografie

1. Potorac A. - Prodan d., Toleranțe și control dimensional - Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava
2. Markos Z. - Tehnica măsurării în inginerie – Editura Universității TRANSILVANIA din Brașov 2010
3. Dodoc, P. – Metode și mijloace de măsurare moderne în mecanica fină și construcția de mașini – ET București 1978
4. Ivan, N. ș.a. – Toleranțe și control dimensional - Universitatea Transilvania din Brașov 1993
5. Pater S. - Toleranțe și control dimensional- Editura Universității din Oradea
6. Georgescu C. - Toleranțe și control dimensional - Universitatea „Dunărea de Jos” Galați 2009
7. Stanciu E.M. - Măsurători, toleranțe și control dimensional, Editura LuxLibris, 2017.
8. Stanciu E. M. - Curs de Toleranțe și control dimensional, Editura Printech, 2018.

8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Instructaj SSM. Prezentarea lucrărilor	Multi media (laptop, videoproiector)	2	
Măsurarea lungimilor cu subler, micrometru	Lucrare practică	2	
Măsurarea cu comparatorul	Lucrare practică	2	
Controlul dimensional al pieselor cu ajutorul calibrelor	Lucrare practică	2	
Asamblări cu joc și asamblări cu strângere	Lucrare practică	2	
Ajustaje	Lucrare practică	2	
Trepte de toleranță	Lucrare practică	2	
Abateri (orientare, bătaie, poziție)	Lucrare practică	2	
Măsurarea abaterilor radiale la piesele cilindrice	Lucrare practică	2	
Lanțuri de dimensiuni	Lucrare practică	2	
Rugozitatea suprafețelor	Lucrare practică	2	
Înscrierea toleranțelor pe desene	Lucrare practică	2	
Precizia filetelor metrice (ajustaje cu joc)	Lucrare practică	2	
Recuperări și încheierea situației	Multi media (laptop, videoproiector)	2	

Bibliografie

1. Popescu, I. ș.a. – Măsurări tehnice și toleranțe – Universitatea din Brașov 1982

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

--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Colocviu-scris	70%

10.5 Laborator		test	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea treptelor de toleranță • Cunoașterea determinării a jocului sau strângerii dintr-un ajustaj • Cunoașterea abaterilor			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru PASCU Decan	Conf. dr.ing. Arthur OLAH Director de departament
Conf. dr.ing. Elena-Manuela STANCIU Titular de curs	Conf. dr.ing. Elena-Manuela STANCIU Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Licență/Inginerie industrială și Sudură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	IS

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria Probabilităților și Statistică Matematică (TPSM).							
2.2 Titularul activităților de curs	Lădescu Constantin							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Lădescu Constantin							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ⁴⁾	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/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					122 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					28
Examinări					4
Alte activități.....					6
3.7 Total ore de activitate a studentului	84				
3.8 Total ore pe semestru	84				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	CT1 - Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor acumulate la cursul și laboratorul de TPSM CT2 - Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu repartițiile de tip discret și continuu și de asemenea cu testele statistice care să confirme sau să infirme unele rezultate obținute experimental.
Competențe transversale	CT1. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, prin prisma cunoștințelor dobândite la cursul de TPSM. CT2. Formarea capacității evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor, inclusiv pe baza rezultatelor pe care le oferă Teoria Probabilităților și Statistica Matematică (Teoria selecției, Teoria estimăției). Deprinderea de a utiliza metodele de estimare și testele statistice în evaluarea calității materialelor utilizate în domeniul specialității studiate.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea unor rezultate teoretice fundamentale din domeniul Teoriei Probabilităților și Statisticii Matematice și formarea deprinderii de a le aplica în rezolvarea unor probleme cu caracter practic.
7.2 Obiectivele specifice	Formarea competențelor de a selecta și a alege acele rezultate din domeniul TPSM, care să corespundă cel mai bine rezolvării unei probleme concrete.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Evenimente. Câmp de probabilitate. Probabilități condiționate. Evenimente	Expunerea, demonstrația, algoritimizarea	2 ore	

independente. Scheme probabilistice clasice.			
2.Variabile aleatoare. Funcție de repartiție. Densitate de repartiție. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare.	Expunerea, demonstrația, algoritmizarea	2 ore	
3.Repartiții probabilistice clasice de tip discret și de tip continuu.	Expunerea, demonstrația, algoritmizarea	2 ore	
4.Funcții caracteristice	Expunerea, demonstrația, algoritmizarea	2 ore	
5.Convergența șirurilor de variabile aleatoare. Legea numerelor mari. Teorema limită centrală.	Expunerea, demonstrația, algoritmizarea	2 ore	
6. Teoria selecției. Teoria estimației. Intervale de încredere.	Expunerea, demonstrația, algoritmizarea	2 ore	
7. Verificarea ipotezelor statistice. Teste statistice.	Expunerea, demonstrația, algoritmizarea	2 ore	

Bibliografie

1. Ciucu G., Tudor C., Teoria probabilităților și aplicații, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983.
2. Iosifescu M., Mihoc Gh., Teoria probabilităților și statistică matematică, Editura Tehnică, București, 1966.
3. Krickeberg k., Probability Theory, Adisson Wesley, Publishing Company, Inc. New-York, 1965.
4. Lădescu C., Teoria probabilităților. Elemente de teorie și aplicații. , Editura Universității Transilvania din Brașov, 2011.
5. Lădescu C., Statistică Matematică, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2013.
6. Levy P., Probability, 2- nd edition, New-York, 1960.
7. Mihoc Gh., Micu N., Teoria probabilităților și statistică matematică, Editura Didactică și Pedagogică,București, 1956.
8. Renyi A., Calcul des probabilites, Dunod, Paris, 1966.
9. Trandafir R., Introducere în teoria probabilităților, Editura Albatros,București, 1979.

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
---------------------------------	----------------------------	--------------	------------

1. Câmp de probabilitate.	Problematizarea, algoritmizarea, învățarea prin rezolvări de probleme	2 ore	
2. Scheme probabilistice clasice.	Idem	2 ore	
3. Funcție de repartiție. Densitate de repartiție.	Idem	2 ore	
4. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare de tip discret.	Idem	2 ore	
5. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare de tip continuu	Idem	2 ore	
6. Repartiții de tip discret.	Idem	2 ore	
7. Repartiții de tip continuu.	Idem	2 ore	
8. Funcții caracteristice.	Idem	2 ore	
9. Convergența șirurilor de variabile aleatoare.	Idem	2 ore	
10. Legea numerelor mari. Teoremă limită centrală.	Idem	2 ore	
11. Teoria selecției.	Idem	2 ore	
12. Teoria estimației. Intervale de încredere.	Idem	2 ore	
13. Teste statistice.	Idem	4 ore	

Bibliografie

1. Lădescu C. Teoria probabilităților. Elemente de teorie și aplicații, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2011.
2. Matematici clasice și moderne, vol. II, Editura Tehnică, București, 1979.
3. Mihoc, Gh., Micu, N., Teoria probabilităților și statistică matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
4. Sâmbuan A., Culegere de teoria probabilităților și statistică matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972.
5. Trandafir R., Introducere în teoria probabilităților, Editura Albatros, București, 1979.

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

--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participare, prezență	Examen parțial (scris)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Însușirea elementelor și metodelor de calcul din domeniul Teoriei Probabilităților și Statisticii Matematice, în scopul extrapolării și utilizării lor în studiul și asigurarea calității materialelor sudate: - funcție de repartiție (cazul discret și cel de tip continuu) - densitate de repartiție (numai cazul continuu) - principale repartiții de tip clasic - funcții caracteristice - legea numerelor mari (legea slabă și legea tare) - noțiunile de bază ale teoriei selecției și teoriei estimației - verificarea ipotezelor statistice și testele statistice.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de/...../.... și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de/...../.....

(Grad didactic, Prenume, NUME, Semnătură), Decan	(Grad didactic, Prenume, NUME, Semnătură), Director de departament
Lector dr., Constantin Lădescu, Titular de curs Constantin Lădescu	Lector dr., Constantin Lădescu Titular de seminar/ laborator/ proiect Constantin Lădescu

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul Calității								
2.2 Titularul activităților de curs	IOVĂNAȘ Daniela Maria								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	IOVĂNAȘ Daniela Maria								
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD	
							Obligativitate ⁴⁾	DI	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	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	• Existență laptop, videoproiector, acces la internet, tablă, cretă
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Existență laptop, videoproiector, acces la internet, tablă, cretă

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia. R.Î. 1.4. Absolventul în ingineria sudării analizează și sintetizează fenomene, procese și teorii relevante pentru domeniul ingineriei sudării și managementul acestuia. R.Î. 1.5. Utilizarea teoriei probabilităților și a statisticilor matematice pentru analiza datelor și evaluarea riscurilor în context tehnic și managerial. C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale constituie o parte esențială a abilităților necesare în domeniul ingineriei sudării. R.Î. 2.1. Absolventul proiectează și elaborează tehnologiile de fabricare a structurilor și produselor sudate, luând în considerare materialele, procedurile și standardele relevante. R.Î. 2.2. Absolventul poate proiecta sistemele de mecanizare și automatizare a proceselor de sudare și precum și alegerea, exploatarea și mentenanța echipamentelor de sudare și control. R.Î. 2.3. Absolventul poate organiza și gestiona procesul de fabricație, inclusiv certificarea personalului și a procedurilor de sudare, controlul și asigurarea calității produselor sudate.
Competențe transversale	CT1 Abilități de comunicare și colaborare R.Î. 1.1. Absolventul de ingineria sudării este capabil să lucreze în echipă și să gestioneze acțiunile specifice în cadrul proceselor de sudare și producție. R.Î. 1.2. . Absolventul de ingineria sudării are abilități de comunicare eficientă într-o sau mai multe limbi străine în contexte comerciale și tehnice, interacționând cu diverși furnizori și clienți. CT.2. Managementul resurselor umane R.Î. 2.1. Absolventul de ingineria sudării planifică și gestionează resursa umană implicată în procesele de sudare și în sistemul de producție. Asigură o distribuție eficientă a sarcinilor și resurselor pentru a atinge obiectivele de producție. R.Î. 2.2. Absolventul de ingineria sudării respectă și aplică principiile, normele și valorile eticii profesionale în toate aspectele muncii sale, asigurând standarde înalte de calitate, siguranță și responsabilitate în domeniul sudurii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Transmiterea cunoștințelor și formarea de abilități necesare proiectării, implementării, menținerii și îmbunătățirii continue a calității la nivelul produselor/serviciilor, proceselor și organizațiilor din mediul socio-economic, în conformitate cu cerințele standardelor din familia ISO 9000.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea conceptului de calitate a produsului, procesului și organizației, inclusiv evoluția sa istorică; • Înțelegerea avantajelor oferite de Sistemul de Management al Calității unei organizații care îl implementează și certifică; • Cunoașterea, înțelegerea și interpretarea cerințelor standardului ISO 9001. • Cunoașterea structurii, a componentelor și documentelor Sistemului de Management al Calității.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare Expunere, curs interactiv și prezentare Power Point	Număr de ore	Observații
Prezentare generală curs. Considerații asupra conceptului de calitate. Evoluția sa istorică. Costurile calității.		6	
Familia de standarde ISO 9000. Noțiuni privind sistemul de management al calității.		2	
Principiile managementului calității.		4	
Implementarea sistemului de management al calității. Documentele sistemului de management a calității.		8	
Noțiuni legate de auditul calității		2	
Certificarea sistemelor de management a calității		2	
Bibliografie			
1. Iovănaș, D.M. Managementul calității. Suport de curs, Universitatea Transilvania Brașov, 2024.			
2. Oprean, C. ȚÎȚU, M.A.; Managementul calității. Suport de curs universitar, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2013.			
3. Morariu, C.O. Sistemul de management al calității, Editura Universității „TRANSILVANIA” din Brașov, 2006.			
4. Olaru, M., Managementul calității. Editura Economică, București, 1995.			
5. * * * standardele SR EN ISO 9000, SR EN ISO 9001.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea tematicii. Indicatori de calitate.	Exerciții,studii de caz, lucrul în echipă, dezbateri	4	
Standardele din familia ISO 9000		6	
Analiza manualului calității bazat pe SR EN ISO 9001. Structură, cuprins si con inut.		4	
Analiza unor proceduri de sistem/operaționale		6	
Instrumente grafice de interpretare, prelucrare și prezentare a datelor.		4	
Diagrame de analiza statistică a datelor în cadrul sistemului de management a calității		4	
Bibliografie			
1. Morariu, C.O. Sistemul de management al calității, Editura Universității „TRANSILVANIA” din Brașov, 2006.			
2. * * * standardele SR EN ISO 9000, SR EN ISO 9001.			

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

Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și al problemelor practice ce pot fi abordate în cadrul aplicațiilor, au avut loc întâlniri cu reprezentanții diferitelor firme/companii de specialitate. Conținutul disciplinei este în concordanță cu problemele abordate în alte centre universitare din țară.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea unui nivel de bază de cunoștințe teoretice predate.	Test grilă de evaluare a cunoștințelor teoretice	60%
	Criterii ce vizează aspectele legate de: conștiinciozitate, interesul pentru studiu individual în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, etc.	Participarea activă la cursuri.	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Adaptare la lucrul în echipă, capacitatea de a interpreta rezultatele analizelor efectuate, realizarea temelor de casă, prezența la laborator	Prezentare teme de casă, interpelare orală, prezență la laborator	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Noțiunile de bază despre calitate și sistem de management al calității; - Cunoașterea caracteristicilor familiei de standarde ISO 9000; - Cunoașterea documentelor specifice ale sistemului de management al calității.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof. dr. ing. Alexandru PASCU	Conf. dr. ing. Arthur OLAH
Decan	Director de departament
Conf. dr. ing. Daniela Maria IOVĂNAȘ	Conf. dr. ing. Daniela Maria IOVĂNAȘ
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;

⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);

⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria materialelor și sudura
1.4 Domeniul de studii de Licență ¹⁾	Științe inginerești
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria sudării

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Organe de mașini							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Nadia Cretescu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Nadia Cretescu							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	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/ laborator/ proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Desen tehnic și infografică; Materiale de instalații; Mecanică; Rezistența materialelor.
4.2 de competențe	- Cunoștințe și abilități de aplicare în practica inginerescă a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din desen tehnic (convenții de realizare în desen tehnic, reprezentarea componentelor într-un desen de ansamblu). - Identificarea constructivă și funcțională a elementelor specifice organelor de mașini. - Efectuarea calculelor de dimensionare pentru organe de mașini.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	- Sală de laborator cu tablă, standuri educaționale Sală cu tablă și videoproiector - Probleme - Extrase din STAS

	• Bibliografie recomandată
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice - desen tehnic.
	Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale.
	Aplicarea de principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.
Competențe transversale	Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic.
	Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea cunoștințelor privind elementele de calcul, proiectare, tehnologie (execuție) și utilizare ale organelor de masini în cadrul ansamblelor și subansamblelor specifice ingineriei securității în industrie.
7.2 Obiectivele specifice	• Definirea conceptelor și teoriilor pentru alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a fiecărei categorii de sisteme și dispozitive utilizate în ingineria securității în industrie. • Interpretarea parametrilor funcționali și stabilirea ipotezelor de calcul pentru fiecare categorie de sisteme și dispozitive utilizate în ingineria securității în industrie. • Conceperea schemelor tehnologice, alegerea echipamentelor și materialelor adecvate pentru realizarea acestora. • Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării metodelor/programele de proiectare asistată de calculator din domeniul sisteme și dispozitive utilizate în ingineria securității în industrie. • Utilizarea în documentele tehnice ale proiectelor a calculelor de dimensionare și verificare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
----------	-------------------	--------------	------------

1. ELEMENTE INTRODUCTIVE 1.1. Materiale si tratamente termice utilizate în construcția organelor de mașini. 1.2. Solicități simple și compuse. 1.3. Elemente de tehnologie specifice organelor de mașini.	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	2 ore	
2. ASAMBLĂRI FILETATE 2.1 Caracterizare. Domenii de folosire. 2.2. Filete. Geometrie, clasificare. 2.3. Tehnologie. 2.4. Forte și momente în asamblările filetate. 2.5. Asamblări filetate cu șuruburi montate cu joc. 2.6. Asamblări filetate cu șuruburi montate fără joc. 2.7. Elemente constructive.	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	4 ore	
3. ALTE ASAMBLĂRI 3.1. Asamblări prin pene longitudinale (Caracterizare. Calcul. Tehnologie). 3.2. Asamblări prin caneluri (Caracterizare. Calcul. Tehnologie). 3.3. Asamblări prin stifturi (Caracterizare. Calcul. Tehnologie). 3.4. Asamblări prin bolțuri (Caracterizare. Calcul. Tehnologie). 3.5. Asamblări presate (Caracterizare. Calcul. Tehnologie).	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	5 ore	
4. ARCURI 4.1. Caracterizare. Utilizare. Clasificare. 4.2. Materiale si tehnologie. 4.3. Caracteristica arcurilor. 4.4.. Arcuri elicoidale cilindrice de compresiune. 4.5. Arcuri elicoidale cilindrice de tracțiune. 4.6. Arcuri bară de torsiune. 4.7. Arcuri spirale plane. 4.8. Arcuri lamelare. 4.9. Arcuri inelare. 4.10. Arcuri disc. 4.11. Arcuri din cauciuc.	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	4 ore	
5. ANGRENAJE 5.1. Caracterizare, clasificare, domenii de folosire. 5.2. si cauzele deteriorării angrenajelor. 5.3. Materiale si tratamente. 5.4. Tehnologie. 5.5. Calculul geometric al angrenajelor cilindrice exterioare. 5.6. Forțe în angrenaje. 5.7. Calculul la solicitarea de contact al angrenajelor cilindrice. 5.8. Calculul la solicitarea de încovoiere al angrenajelor cilindrice. 5.9. Rezistențe admisibile. 5.10. Angrenaje conice – caracterizare. 5.1. Angrenaje melcate – caracterizare. 5.1. Elemente constructive.	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	6 ore	
6. ARBORI ȘI RULMENȚI 6.1. Caracterizare, clasificare, domenii de folosire. 6.2. Materiale si tehnologie. 6.3. Calcul arborilor la solicitări compuse. 6.4. Montaje cu rulmenți 6.5. Calculul rulmenților	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	3 ore	
7. CUPLAJE ȘI TRANSMISII MECANICE 7.1. Cuplaje permanente fixe. 7.2. Cuplaje mobile elastice. 7.3. Transmisii prin curele. 7.4. Transmisii prin lanț.	Prelegere clasică și pe bază de videoproiector	4 ore	

Bibliografie		
1. K. H. Decker. Machinenelemente. Wien, Carl Hanser Verlag, 2006.		
2. A. Jula s.a. Organe de masini. Vol. I. Universitatea din Brasov, 1986.		
3. M. T. Lates, A. Jula. Organe de Mașini și Transmisii Mecanice. Brașov, Editura Universității Transilvania, 2005.		
4. R. Velicu. Organe de masini. Brașov, Editura Universității Transilvania, 2003.		
5. M. T. Lateș, R.G. Săulescu, C.C. Gavrilă, N.R. Crețescu, Inginerie Mecanică. Mecanisme si organe de masini. Editura: Editura Universității Transilvania din Brasov, isbn: 978- 606- 19-1297-1, Editura Universității Transilvania, 2020.		
6. Standarde și norme în vigoare.		
8.2 Laborator	Metode de predare- învățare	Observații
1. Studiul frecării în asamblarea filetata + Echilibrul piuliței. Calculul asamblărilor filetate cu șuruburi montate cu și fără joc.	Lucrare Practica + Problematizare	4 ore
2. Calculul asamblărilor prin pene longitudinale, caneluri, știfturi și bolțuri.	Studiul asamblărilor din laborator + Problematizare	2 ore
3. Calculul de predimensionare (solicitare la contact și la încovoiere) și geometric al angrenajelor cilindrice cu dinți drepți.	Lucrare Practica + Problematizare	4 ore
4. Montaje cu rulmenți. Tehnologia arborilor.	Studiul rulmenților din laborator + Problematizare	4 ore

Bibliografie

1. K. H. Decker. Machinenelemente. Wien, Carl Hanser Verlag, 2006.
2. A. Jula s.a. Organe de masini. Vol. I. Universitatea din Brasov, 1986.
3. M. T. Lates, A. Jula. Organe de Mașini și Transmisii Mecanice. Brașov, Editura Universității Transilvania, 2005.
4. R. Velicu. Organe de masini. Brașov, Editura Universității Transilvania, 2003.
5. M. T. Lateș, R.G. Săulescu, C.C. Gavrilă, N.R. Crețescu, Inginerie Mecanică. Mecanisme și organe de masini. Editura: Editura Universității Transilvania din Brașov, isbn: 978- 606- 19-1297-1, Editura Universității Transilvania, 2020.
6. Standarde și norme în vigoare.

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

Cunoștințele teoretice fundamentează cele mai noi abordări în domeniul organelor de mașini, iar exemplele practice se bazează pe soluții utilizate în ingineria securității în industrie.

Programa analitică este în concordanță cu programele analitice ale universităților partenere Erasmus din UE.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii	Evaluare prin examen scris – test grilă + probleme	70%
	Gradul de acoperire a problematicei cerute de subiecte		
	Utilizarea corectă a algoritmilor specifici problematicei cursului		
	Corectitudinea matematică a relațiilor de calcul		

	Utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor specifice cursului		
	Prezența la curs	Se consemnează pe parcursul semestrului	Max. 1 punct
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicarea metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată	Evaluare prin probă practică	30%
	Utilizarea corectă a algoritmilor proprii tematicii abordate		
	Descrierea standurilor de laborator si Interpretarea rezultatelor		
Media la examen se calculează numai în situația în care nota obținută la proba teoretică și nota obținută la proba practică (conform baremurilor specificate), sunt de minim 5.			
10.6 Standard minim de performanță			
Selecția și utilizarea independentă a metodelor și algoritmilor învățați pentru situații tip cunoscute precum și finalizarea de calcule (analitice și numerice) cu mărimi fizice.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de / / și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de / /

Prof. dr. ing. Alexandru PASCU	Conf. dr. ing. Arthur OLAH
Decan	Director de departament
Conf.dr.ing. Nadia CREȚESCU	Conf.dr.ing. Nadia CREȚESCU,
Titular de curs	Titular de laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria materialelor și sudura
1.4 Domeniul de studii de Licență ¹⁾	Științe inginerești
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria sudării

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Organe de mașini- proiect							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Nadia Cretescu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Nadia Cretescu							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Desen tehnic și infografică; Materiale de instalații; Mecanică; Rezistența materialelor.
4.2 de competențe	- Cunoștințe și abilități de aplicare în practica inginerescă a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din desen tehnic (convenții de realizare în desen tehnic, reprezentarea componentelor într-un desen de ansamblu). - Identificarea constructivă și funcțională a elementelor specifice organelor de mașini. - Efectuarea calculelor de dimensionare pentru organe de mașini.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	- Sală cu tablă și videoproiector - Extrase din STAS - Bibliografie recomandată

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice - desen tehnic.
	Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale
	Aplicarea de principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată
Competențe transversale	Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic.
	Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea cunoștințelor privind elementele de calcul, proiectare, tehnologie (execuție) și utilizare ale organelor de masini în cadrul ansamblurilor și subansamblurilor specifice ingineriei securității în industrie.
7.2 Obiectivele specifice	• Conceperea schemelor tehnologice, alegerea echipamentelor și materialelor adecvate pentru realizarea acestora. • Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării metodelor/programeelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sisteme și dispozitive utilizate în ingineria securității în industrie. • Utilizarea în documentele tehnice ale proiectelor a calculelor de dimensionare și verificare.

8. Conținuturi

Proiect		
Calculul unei transmisii compuse dintr-un reductor cilindric într-o treaptă.	Problematizare	14 ore

Bibliografie

1. K. H. Decker. Machinenelemente. Wien, Carl Hanser Verlag, 2006.
2. A. Jula s.a. Organe de masini. Vol. I. Universitatea din Brasov, 1986.
3. M. T. Lates, A. Jula. Organe de Mașini și Transmisii Mecanice. Brașov, Editura Universității Transilvania, 2005.
4. R. Velicu. Organe de masini. Brașov, Editura Universității Transilvania, 2003.
5. M. T. Lateș, R.G. Săulescu, C.C. Gavrilă, N.R. Crețescu, Inginerie Mecanică. Mecanisme și organe de masini. Editura: Editura Universității Transilvania din Brasov, isbn: 978- 606- 19-1297-1, Editura Universității Transilvania, 2020.
6. Standarde și norme în vigoare.

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

Cunoștințele teoretice fundamentează cele mai noi abordări în domeniul organelor de mașini, iar exemplele practice se bazează pe soluții utilizate în ingineria sudarii.
Programa analitică este în concordanță cu programele analitice ale universităților partenere Erasmus din UE.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Proiect	Aplicarea metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată. Utilizarea corectă a algoritmilor de proiectare proprii tematicii abordate. Interpretarea rezultatelor.		100%
10.6 Standard minim de performanță			
Determinarea distanței dintre axe și realizarea desenului de ansamblu.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de / / și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de / /

Prof. dr. ing. Alexandru PASCU	Conf. dr. ing. Arthur OLAH
Decan	Director de departament
Conf.dr.ing. Nadia CRETESCU Titular de curs	Conf.dr.ing. Nadia CRETESCU, Titular de laborator, proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Termotehnică								
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Liviu COSTIUC								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Liviu COSTIUC								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD	
							Obligativitate ⁴⁾	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/ laborator/ proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					2
3.7 Total ore de activitate a studentului	61				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Analiză matematică, Matematici speciale și statistică matematică, Fizică, Chimie, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
4.2 de competențe	- C1. Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei - C2. Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice (parțial)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală cu video proiector
5.2 de desfășurare a	Sală de laborator cu machete și standuri educaționale; interfață educațională on-

seminarului/ laboratorului/ proiectului	line cadru didactic - studenți • Pregătirea prealabilă de către student a conspectului lucrării de laborator folosind formularele de pe platforma educațională.
--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<i>Cp. 1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia.</i> R.Î. 1.1. Absolventul poate să efectueze calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale, folosind cunoștințele din științele fundamentale, cum ar fi matematica, fizica și chimia. R.Î. 1.2. Absolventul poate asocia cunoștințele, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea sarcinilor specifice, inclusiv desenul tehnic și proiectarea structurilor sudate. R.Î. 1.3. Absolventul poate utiliza aplicațiile software și tehnologiile digitale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale și ingineriei sudării, inclusiv simularea și modelarea proceselor de sudare. R.Î. 1.4. Absolventul în ingineria sudării analizează și sintetizează fenomene, procese și teorii relevante pentru domeniul ingineriei sudării și managementul acestuia. R.Î. 1.5. Utilizarea teoriei probabilităților și a statisticilor matematice pentru analiza datelor și evaluarea riscurilor în context tehnic și managerial. <i>Cp. 2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale constituie o parte esențială a abilităților necesare în domeniul ingineriei sudării.</i> R.Î. 2.1. Absolventul proiectează și elaborează tehnologiile de fabricare a structurilor și produselor sudate, luând în considerare materialele, procedurile și standardele relevante. R.Î. 2.2. Absolventul poate proiecta sistemele de mecanizare și automatizare a proceselor de sudare și precum și alegerea, exploatarea și mentenanța echipamentelor de sudare și control. R.Î. 2.3. Absolventul poate organiza și gestiona procesul de fabricație, inclusiv certificarea personalului și a procedurilor de sudare, controlul și asigurarea calității produselor sudate. R.Î. 2.4. Absolventul înțelege și proiectează organele de mașini utilizate în diferite aplicații industriale.
Competențe transversale	<i>Ct. 1. Abilități de comunicare și colaborare</i> R.Î. 1.1. Absolventul de ingineria sudării este capabil să lucreze în echipă și să gestioneze acțiunile specifice în cadrul proceselor de sudare și producție. R.Î. 1.2. Absolventul de ingineria sudării are abilități de comunicare eficientă într-o sau mai multe limbi străine în contexte comerciale și tehnice, interacționând cu diverși furnizori și clienți. <i>Ct.2. Managementul resurselor umane</i> R.Î. 2.1. Absolventul de ingineria sudării planifică și gestionează resursa umană implicată în procesele de sudare și în sistemul de producție. Asigură o distribuție eficientă a sarcinilor și resurselor pentru a atinge obiectivele de producție. R.Î. 2.2. Absolventul de ingineria sudării respectă și aplică principiile, normele și valorile eticii profesionale în toate aspectele muncii sale, asigurând standarde înalte de calitate, siguranță și responsabilitate în domeniul sudurii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea și aplicarea legilor generale ale termodinamicii și termocineticii și a fenomenelor mai importante care se petrec în echipamentele și
---------------------------------------	---

	instalațiile termice în vederea formării unor deprinderi de calcul minimal al instalațiilor și mașinilor termice ținând cont de condiții optimizatoare cuantificate prin eficiență și randament.
7.2 Obiectivele specifice	• Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mecanice. • Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare din științele ingineresti de bază pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definitorii, precum și culegerea de date și prelucrarea și interpretarea rezultatelor din procese specifice ingineriei mecanice. • Competențe aplicativ practice: să știe să aplice corect principiile fundamentale și ecuațiile generale la cazurile particulare ale unor echipamente și instalații termice. • Competențe de comunicare și relaționare: să știe să comunice oral și în scris ideile, să utilizeze corect termenii specifici și să-și prezinte și argumenteze corect rezultatele unor proiecte în domeniu. • Competențe de dezvoltare personală și profesională: cunoștințele dobândite fiind în domeniul tehnic fundamental, trebuie să știe să le folosească la baza oricăror aplicații practice în domeniu, în diverse împrejurări și să aibă capacitatea de a-și gestiona învățarea de-a lungul întregii vieți.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Noțiuni introductive în Termotehnică	Prelegere îmbunătățită	2	
2. Primul principiu al Termodinamicii	Prelegere îmbunătățită	2	
3. Gazul perfect	Prelegere îmbunătățită	2	
4. Al doilea principiu al Termodinamicii	Prelegere îmbunătățită	2	
5. Transformări de stare ale gazelor perfecte	Prelegere îmbunătățită	2	
6. Arderea combustibililor	Prelegere îmbunătățită	2	
7. Modurile elementare de transfer de căldură	Prelegere îmbunătățită	2	
8. Schimbătoare de căldură	Prelegere îmbunătățită	2	
9. Compresorul cu piston - ideal și tehnic	Prelegere îmbunătățită	2	
10. Compresorul în trepte	Prelegere îmbunătățită	2	
11. Ciclurile teoretice ale motoarelor cu ardere internă cu piston	Prelegere îmbunătățită	2	
12. Mărimile energetice și parametrii de eficiență ai motoarelor cu ardere internă cu piston	Prelegere îmbunătățită	2	
13. Turbine cu gaze	Prelegere îmbunătățită	2	
14. Mașini frigorifice	Prelegere îmbunătățită	1	
15. Pompe de căldură	Prelegere îmbunătățită	1	
Bibliografie Costiuc L. Termotehnică și mașini termice. Editura Universității Transilvania, Brașov, 2013. Costiuc L. Termotehnică și mașini termice. Structurat pe unități de învățare. Platforma E-learning, 2023, revizuit în			

octombrie 2024. Ungureanu V.B., Băcanu G., Șova D., Sandu V., Costiuc L. Termodinamică. Aplicații practice. / Thermodynamics. Practical works. Editura Universității Transilvania, Brașov, 2010.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Prezentarea laboratorului. Norme pentru sănătate și securitatea muncii. Prevenirea și stingerea incendiilor. Măsurarea temperaturii, erori de măsurare.	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
2. Etalonarea termocuplurilor.	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
3. Determinarea curbei presiunii de vaporizare a apei	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
4. Determinarea puterii calorice a combustibililor gazoși	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
5. Determinarea conductivității termice a materialelor omogene	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
6. Determinarea coeficientului de transfer de căldură prin convecție liberă	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
7. Schimbătoare de căldură.	Expunere, discurs interactiv, concluzii. Lucrări practice în grup, calcule individuale, concluzii asupra rezultatelor.	2	
Bibliografie Ungureanu V.B., Băcanu G., Șova D., Sandu V., Costiuc L. Termodinamică. Aplicații practice. / Thermodynamics. Practical works. Editura Universității Transilvania, Brașov, 2010.			

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

Disciplina este în concordantă cu cerințele actuale de dezvoltare și evoluție pe plan național și internațional ale învățământului tehnic superior în domeniul ingineriei mecanice, cu aplicații în ingineria industrială; Programa disciplinei este integrată în programele de studii asociate domeniului de inginerie industriale din Universitatea "Transilvania" din Brașov, fiind corelată cu programe de studii similare din universitățile europene ce aplică sistemul Bologna. Pentru a obține o mai bună inserție a absolvenților în companiile de profil, la realizarea ei s-a ținut cont și de sugestiile venite din mediul industrial.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Aplicarea corectă a conceptelor și ecuațiilor generale ale termotehnicii la rezolvarea unor probleme simple, alegerea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată.	Evaluare scrisă cu probleme de rezolvat numeric	55%
	Evaluare scrisă asupra noțiunilor și relațiilor fundamentale, interpretări și evaluări calitative	Test teoretic din noțiuni generale cu caracter calitativ, cu itemi subiectivi: adevărat-fals sau alegere multiplă	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Corectitudinea relațiilor de calcul, a rezultatelor și a reprezentărilor grafice.	Verificarea dosarului cuprinzând lucrările de laborator finalizate.	20%
	Corectitudinea relațiilor de calcul, a rezultatelor și a reprezentărilor grafice.	Verificarea dosarului cuprinzând testele rezolvate numeric finalizate.	15%
10.6 Standard minim de performanță			
- Obligativitatea participării la lucrările de laborator. - Utilizarea corectă a mărimilor de stare, a mărimilor de transformare și a unităților de măsură. - Utilizarea corectă a ecuațiilor transferului de căldură, calcul numeric corect. - Calculul unor indicatori calitativi ai mașinilor termice. - Nota minimă de promovare este 5,00.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de/...../2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de/...../2024.

Prof.dr.ing. Alexandru PASCU, Decan	Conf.dr.ing. Arthur OLAH, Director de departament
Conf.dr.ing. Liviu COSTIUC, Titular de curs	Conf.dr.ing. Liviu COSTIUC, Titular de laborator

Notă:

¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);

²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;

- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii licență. ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării / Inginer sudor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. CĂTANĂ Dorin-Ioan							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. CĂTANĂ Dorin-Ioan							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Desen Tehnic, Metode Numerice, Tehnologia Materialelor
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu PC sau laptop și software Solid Edge
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de calculatoare și licență software Solid Edge

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp. 1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia. R.Î. 1.3. Absolventul poate utiliza aplicațiile software și tehnologiile digitale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale și ingineriei sudării, inclusiv simularea și modelarea proceselor de sudare. Cp. 3. Competențe cheie pentru ingineria industrială și sudarea de calitate R.Î. 3.7. Absolventul cunoaște și utilizează softwarele și a tehnologiile informatice pentru informatizarea și optimizarea proceselor de sudare.
Competențe transversale	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea cunoștințelor dedicate proiectării asistate de calculator (CAD)
7.2 Obiectivele specifice	Cursul dezvoltă aptitudinile necesare realizării proiectării 3D și a desenelor tehnice (proiectarea 2D, modelarea 3D a reperelor și ansamblurilor mecanice).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Capitolul 1 Fundamente despre interfața programului: organizarea spațiului de lucru; folosirea barelor de unelte, a casetelor de dialog, selectarea elementelor și a obiectelor, suportul și asistența tehnică	Video-proiector Clasic	4 ore	
Capitolul 2 Desenarea 2D: comenzi și unelte de desenare, previzualizarea dinamică, relații geometrice, tipuri de elemente; desenarea de linii, arcuri, tangente, perpendiculare; folosirea dimensionărilor pentru controlarea elementelor, plasarea cotelor, modificarea proiectului.	Video-proiector Clasic	8 ore	
Capitolul 3 Modelarea 3D în mediul Ordered: modelarea cu entități, entități de modelare bazate pe profile, desenarea profilelor, desenarea schițelor de piese, entități de modelare cu pereți subțiri, operații asupra fețelor și muchiilor; multiplicarea entităților de modelare, modelarea suprafețelor, generarea profilelor elicoidale; dezvoltarea pieselor prin conectarea mai multor secțiuni transversale; generealizarea cavităților pe baza modelelor 3D.	Video-proiector Clasic	12 ore	
Capitolul 4 Modelarea 3D în mediul Synchronous: familiarizarea cu noile comenzi; asemănări și diferențe între cele 2 medii; entități de modelare bazate pe profile, desenarea profilelor, modelarea suprafețelor, realizarea cavităților pe baza modelelor 3D.	Video-proiector Clasic	10 ore	
Capitolul 5 Realizarea ansamblurilor: plasarea pieselor în ansambluri, multiplicarea de piese și subansambluri, relații de asamblare, prezentarea pieselor în ansambluri, verificarea interferențelor, explodarea ansamblurilor, modulul de simulare și generative design	Video-proiector Clasic	8 ore	

Bibliografie			
1. Cătană D. – Solid Edge – Note de curs			
2. Ciocârdia C., Brăgaru A. – Bazele elaborării proceselor tehnologice în construcția de mașini, EDP, București, 1983			
3. Băduț M., Iosip, M. – Bazele proiectării cu Solid Edge, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2003			
4. Mihăilescu T. – Bazele proiectării cu Solid Edge a produselor finite din lemn, Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, 2009			
5. Muscă G. – Proiectarea asistată folosind Solid Edge, Editura Junimea, Iași, 2000			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Laboratorul 1 Prezentarea lucrărilor și protecția muncii	Clasic	2 ore	
Laboratorul 2 Familiarizarea cu interfața și comenzile programului Solid Edge	Calculator	2 ore	
Laboratorul 3 Desenarea 2D a reperelor mecanice	Calculator	4 ore	
Laboratorul 4 Modelarea 3D în mediul Ordered	Calculator	6 ore	
Laboratorul 5 Modelarea 3D în mediul Synchronous	Calculator	6 ore	
Laboratorul 6 Realizarea ansamblurilor	Calculator	4 ore	
Laboratorul 7 Recuperare	Calculator	2 ore	
Laboratorul 8 Recuperare și încheierea situației	Calculator, clasic	2 ore	
Bibliografie			
1. Ciocârdia C., Brăgaru A. – Bazele elaborării proceselor tehnologice în construcția de mașini, EDP, București, 1983			
2. Băduț M., Iosip, M. – Bazele proiectării cu Solid Edge, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2003			
3. Mihăilescu T. – Bazele proiectării cu Solid Edge a produselor finite din lemn, Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, 2009			
4. Muscă G. – Proiectarea asistată folosind Solid Edge, Editura Junimea, Iași, 2000			

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

Vizită la o societate specializată în proiectarea asistată și la un centru de prelucrare CNC
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris (test)	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect		Evaluare finală-proiectarea 3D a unui reper	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea colocviului de laborator.			
Cunoștințe minime pentru laborator: proiectarea reperelor în 3D (minim mediul Part ordered) pe baza desenelor imprim			
Cunoștințe minime pentru examen: cunoștințe despre interfața modulelor 2D și 3D; însușirea cunoștințelor pentru a putea proiecta piese, suprafețe și ansambluri în mediul 3D; cunoașterea pictogramelor și comenzilor programului de proiectare.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Pascu	Conf.dr.ing. Arthur Olăh
Decan	Director de departament
Prof. dr. ing. Dorin-Ioan CĂTANĂ Titular de curs	Prof. dr. ing. Dorin-Ioan CĂTANĂ Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (**se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență;* **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat;*
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de specialitate								
2.2 Titularul activităților de curs									
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	IOVĂNAȘ Daniela Maria								
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD	
							Obligativitate ⁴⁾	DI	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2 curs		3.3 seminar/ laborator/ proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs		3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/100/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	10				
3.8 Total ore pe semestru	110				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	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	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Studenții pot face practica atât pe cont propriu, cât și prin intermediul facultății, în limita locurilor oferite acesteia de diverse organizații, cu condiția realizării celor 100 de ore prevăzute în planul de învățământ. • În cazul în care organizația la care se va efectua practica va fi aleasă de student,

	aceasta alegere se va realiza potrivit indicațiilor primite de la responsabili de practică.
--	---

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	Cp. 1. Utilizează metode matematice și tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a dezvolta soluții în domeniul sudării și managementului acestuia. R.Î. 1.1. Absolventul poate să efectueze calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei industriale, folosind cunoștințele din științele fundamentale, cum ar fi matematica, fizica și chimia. R.Î. 1.2. Absolventul poate asocia cunoștințele, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea sarcinilor specifice, inclusiv desenul tehnic și proiectarea structurilor sudate. R.Î. 1.4. Absolventul în ingineria sudării analizează și sintetizează fenomene, procese și teorii relevante pentru domeniul ingineriei sudării și managementul acestuia. R.Î. 1.5. Utilizarea teoriei probabilităților și a statisticilor matematice pentru analiza datelor și evaluarea riscurilor în context tehnic și managerial. Cp. 2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale constituie o parte esențială a abilităților necesare în domeniul ingineriei sudării. R.Î. 2.1. Absolventul proiectează și elaborează tehnologiile de fabricare a structurilor și produselor sudate, luând în considerare materialele, procedurile și standardele relevante. R.Î. 2.2. Absolventul poate proiecta sistemele de mecanizare și automatizare a proceselor de sudare și precum și alegerea, exploatarea și mentenanța echipamentelor de sudare și control. R.Î. 2.3. Absolventul poate organiza și gestiona procesul de fabricație, inclusiv certificarea personalului și a procedurilor de sudare, controlul și asigurarea calității produselor sudate. R.Î. 2.4. Absolventul înțelege și proiectează organele de mașini utilizate în diferite aplicații industriale.
Competențe transversale	Ct.1. Abilități de comunicare și colaborare R.Î. 1.1. Absolventul de ingineria sudării este capabil să lucreze în echipă și să gestioneze acțiunile specifice în cadrul proceselor de sudare și producție. R.Î. 1.2. . Absolventul de ingineria sudării are abilități de comunicare eficientă într-o sau mai multe limbi străine în contexte comerciale și tehnice, interacționând cu diverși furnizori și clienți. Ct.2. Managementul resurselor umane R.Î. 2.1. Absolventul de ingineria sudării planifică și gestionează resursa umană implicată în procesele de sudare și în sistemul de producție. Asigură o distribuție eficientă a sarcinilor și resurselor pentru a atinge obiectivele de producție. R.Î. 2.2. Absolventul de ingineria sudării respectă și aplică principiile, normele și valorile eticii profesionale în toate aspectele muncii sale, asigurând standarde înalte de calitate, siguranță și responsabilitate în domeniul sudurii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Practica din anul II cu profil de inginerie industrială, specializarea „Ingineria sudării” are ca obiectiv crearea de deprinderi practice privind realizarea produselor prin procedee de sudare.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea proceselor de sudare: tehnologii de sudare, materiale de bază, materiale de adaos, echipamente, instalații.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Bibliografie			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
• Se vor culege date tehnice privind realizarea de produse prin diverse procedee de sudare (desene de ansamblu, desene de execuție, specificații tehnice, etc.). • Se va descrie fluxul de fabricație al produselor realizate prin procedee de sudare. • Se vor urmări: procedeele de sudare, utilizate în realizarea diverselor produse (echipamentele folosite, parametrii tehnologici, material de bază, material de adaos, etc.) • Se vor citi fișele tehnologice utilizate la fiecare loc de muncă; Se vor consulta standardele utilizate în domeniul sudării.	Practic	89	
Încheierea situației.	Evaluare individuală	2	
Bibliografie 1. Documentele organizației 2. Legislația aplicabilă în vigoare la data efectuării practicii (legi, regulamente, norme de aplicare) 2. Bibliografia recomandată la disciplinele parcurse în semestrele din ani I-II.			

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

Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și al problemelor practice ce pot fi abordate în cadrul aplicațiilor, au avut loc întâlniri cu reprezentanții diferitelor firme/companii de specialitate. Conținutul disciplinei este în concordanță cu problemele abordate în alte centre universitare din țară.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Documentele care trebuie întocmite de către student sunt afișate pe site-ul	Evaluare orală. Colocviul va fi susținut în sesiunea de examene din	Caiet de practică 80%

	facultății, în cadrul rubricii „STUDENT”, secțiunea „PRACTICĂ”.	semestrul al II-lea. Prezența la practică este obligatorie și este atestată în caietul de practică de către coordonatorul organizației-gazdă.	Prezentare orală 20%
10.6 Standard minim de performanță			
- cunoștințe despre domeniul de activitate al organizației gazdă; - cunoștințe din domeniul disciplinelor parcurse în anii I-II de studiu; - descrierea sumară a principalelor procedee sudare observate în organizația gazdă;			

Prezentă Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024

Prof. dr. ing. Alexandru PASCU	Conf. dr. ing. Arthur OLAH
Decan	Director de departament
Conf. dr. ing. Daniela Maria IOVĂNAȘ	Conf. dr. ing. Daniela Maria IOVĂNAȘ
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).