

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Transilvania</i> din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate/Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	etică și integritate academică							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr.ing. Pascu Alexandru							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr.ing. Pascu Alexandru							
2.4 Anul de studiu	II	2.4 Anul de studiu	II	2.4 Anul de studiu	II	2.4 Anul de studiu	II	2.4 Anul de studiu
							Obligativitate ⁴⁾	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Laptop și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•

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

Competențe profesionale	Cp.1 Implementarea managementului integrat al activității în ingineria sudării în mediul socio-economic R.Î. 1.1 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al ingineriei sudării prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.
-------------------------	---

Competențe transversale	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
-------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Creșterea standardelor de etică și integritate academică a studenților masteranzi de la specializarea Ingineria sudării materialelor avansate
7.2 Obiectivele specifice	Conștientizarea importanței eticii și integrității morale, atât în spațiul academic cât și social.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Definirea conceptului de etică academică. Integritatea în spațiul academic românesc.	•Laptop și videoproiector •Prelegere •Dezbateri	2	
2. Cercetarea academică în Romania și Comunitatea Europeană.		2	
3. Copyright. Originalitate și plagiat. Tipuri de plagiat.		2	
4. Drepturi de proprietate intelectuală și drepturi de autor.		2	
5. Frauda în cercetarea academică.		2	
6. Granturi și articole științifice.		4	
Bibliografie			
1. Emilia Șercan, Deontologie academică, ,ISBN 978-606-16-0943-7, Universitatea din București, București, 2017			
2. Emanuel Socaciu, Constantin Vică, Emilian Mihailov, Fundamente ale eticii academice, Editura Universității din București, ISBN 978-606-16-1021-1, 2018			
3. Avram, Andrei, Berlic, Cătălin, Murgescu, Bogdan si alții, Deontologie academică. Curriculum-cadru, Universitatea din București, București, 2017			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Noțiuni generale privind etica și conduită în cercetarea academică.	•Laptop și videoproiector •Prelegere •Dezbateri	2	
2. Coduri și politici în cercetarea experimentală.		2	
3. Conduita în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare (Legea nr. 206/2004).		2	
4. Managementul fondurilor în cercetarea academică.		2	
5. Moral versus legal în cercetarea științifică.		2	
6. Studii de caz .		2	
7. Metode de diseminare a rezultatelor.		2	
Bibliografie			
1. Patapievici Horia-Roman, Despre idei & blocaje, Humanitas, București, 2007			
2. Emanuel Socaciu, Constantin Vică, Emilian Mihailov, Fundamente ale eticii academice, Editura Universității din București, ISBN 978-606-16-1021-1, 2018			
3. Emilia Șercan, Deontologie academică, ,ISBN 978-606-16-0943-7, Universitatea din București, București, 2017			

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	60%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect		Eseu	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Participarea activă la cel puțin două seminarii. • Realizarea unui eseu care să dovedească însușirea conceptelor de etică și integritate academică. • Promovarea colocviului cu nota 5.			

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. PASCU Alexandru Titular de curs	Prof. Dr. Ing. PASCU Alexandru 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⁾ 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⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Materiale ecologice pentru sudare							
2.2 Titularul activităților de curs	IOVANAS RADU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	IOVANAS RADU							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	72				
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	Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator cu videoproiector, ecran, tablă, echipamente de sudare, consumabile aferente, instrumente de măsură a noxelor și fondului de radiație	

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

Competențe profesionale	C1. Utilizarea conceptelor și teoriilor moderne sau avansate din domeniul ingineriei sudării noilor materiale R.Î.1.1 Absolventul descrie noțiunile, conceptele, teoriile și procesele tehnologice în general și a cele specifice ingineriei sudării. R.Î. 1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și proceselor tehnologice în general și a celor specifice ingineriei sudării. R.Î. 1.3 Absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea proceselor tehnologice în general și a celor specifice ingineriei sudării în condiții de asistență calificată. C2. Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudării materialelor avansate. R.Î.2.1 Absolventul utilizează programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudării materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.2 Absolventul utilizează cunoștințe de bază din tehnologiile digitale și sisteme informatice pentru explicarea și interpretarea problemelor de calcul numeric, grafică asistată, concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor și tehnologiilor, investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudării materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.3 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, a sistemelor informatice și instrumentelor software, în vederea selectării și folosirii lor pentru sarcini specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudării materialelor avansate, în particular. Cp.3 Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei sudării materialelor avansate. R.Î. 3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de proiecte de echipamente de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate. R.Î. 3.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale pentru echipamentelor de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare, cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniu. Cp.4 Utilizarea adecvata a conceptelor și teoriilor specifice exploatarea optimă a instalațiilor și echipamentelor din industria sudării materialelor avansate. R.Î. 4.1 Absolventul descrie adecvat metodele și tehnicile de identificare și evaluare a riscurilor profesionale precum și automatizează, robotizează și integrează procesele de muncă complexe în ingineria sudării. R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime. Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității în ingineria sudării în mediul socio-economic R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea optimizării pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de muncă și a managementului integrat de ingineria sudării. R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al ingineriei sudării.
-------------------------	---

Competențe transversale	CT1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. CT2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere. R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate. Ct.3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul are autocontrolul învățării. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.5 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a principalelor modalități de reducere a efectelor asupra mediului pentru diverse procedee de sudare
7.2 Obiectivele specifice	Capacitatea de a selecta materialele ecologice pentru sudare în funcție de specificul aplicației

8. Conținuturi

8. Conținutul

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Noxe rezultate în timpul procedeele de sudare. Modalități de cuantificare	Expunere, curs interactiv	4	
2. Alegerea materialelor (electrozi, sârmă) pentru sudarea cu arc electric		4	
3. Alegerea materialelor pentru procedeele de sudare ecologică (cu laser, cu fascicul de electroni, prin presiune, cu element rotitor)		4	
4. Alegerea materialelor pentru procedeele de sudare și lipire ale maselor plastice		2	
Bibliografie			
[1] Iovănaș, R., Materiale ecologice pentru sudare. Suport de curs, Universitatea Transilvania Brașov, 2023 (e-learning).			
[2] R. Singh, Applied Welding Engineering, 2016. doi:10.1016/B978-0-12-804176-5.00015-3.			
[3] L. Jeffus, Welding and Metal Fabrication, DELMAR Cengage Learning, Clifton Park, USA, ISBN-13: 978-1418013745.			
[4] J. Norrish, Advanced Welding Processes, 2006. doi:10.1533/9781845691707.			
[5] A.C.B. Smith, J.F. Hinrichs, P.C. Ruehl, Friction Stir and Friction Stir Spot Welding - Lean , Mean and Green, Detroit Am. Weld. Soc. Sheet Met. Conf. (2004) 1–8.			
[6] J.F. Lancaster, The physics of welding, Phys. Technol. 15 (1984) 73–79. doi:10.1088/0305-4624/15/2/I05.			
[7] J.A. Goldak, M. Akhlaghi, Computational welding mechanics, 2005. doi:10.1007/b101137.			
[8] D. Grewell, A. Benatar, Welding of plastics: Fundamentals and new developments, in: Int. Polym. Process., 2007: pp. 43–60. doi:10.3139/217.0051.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Protecția muncii și prezentarea lucrărilor de laborator	În grup	2	
2. Calculul consumului energetic al proceselor de sudare. Amprenta ecologică a proceselor de sudare		2	
3. Alegerea materialelor pentru sudare în funcție de aplicația și caracteristicile		2	

mecanice și fizico-chimice ale îmbinărilor			
4. Măsurarea noxelor rezultate în procesele de sudare		2	
5. Măsurarea radiațiilor rezultate în procesele de sudare		2	
6. Studiul calitativ al compoziției materialelor utilizate pentru sudare		2	
7. Încheierea situației la laborator	Individual	2	
Bibliografie [1] M. Gube, P. Brand, T. Schettgen, J. Bertram, K. Gerards, U. Reisgen, T. Kraus, Experimental exposure of healthy subjects with emissions from a gas metal arc welding process--part II: biomonitoring of chromium and nickel, Int. Arch. Occup. Environ. Health. 86 (2013) 31–37. doi:10.1007/s00420-012-0738-8. [2] D. Grewell, A. Benatar, Welding of plastics: Fundamentals and new developments, in: Int. Polym. Process., 2007: pp. 43–60. doi:10.3139/217.0051. [3] D.W. Cho, W.I. Cho, S.J. Na, Modeling and simulation of arc: Laser and hybrid welding process, J. Manuf. Process. 16 (2014) 26–55. doi:10.1016/j.jmapro.2013.06.012. [4] Michael J Troughton, Friction Stir Welding, Weld. J. 8 (2009) 131–134. doi:10.1179/174329307X202550. [5] D.H. Phillips, Welding Engineering: An Introduction, 2015. doi:10.1002/9781119191407. [6] I. Pires, L. Quintino, V. Amaral, T. Rosado, Reduction of fume and gas emissions using innovative gas metal arc welding variants, Int. J. Adv. Manuf. Technol. 50 (2010) 557–567. doi:10.1007/s00170-010-2551-4.			

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			
- Cunoașterea definițiilor de bază; - Noțiuni de mentenanță.			

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
	Director de departament
Decan	

Prof. dr. ing. Radu IOVĂNAȘ	Prof. dr. ing. Radu 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 <i>Transilvania</i> din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de Masterat ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii curate de sudare							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr.ing. Pascu Alexandru							
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof. dr.ing. Pascu Alexandru							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	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					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore de studiu individual	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	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator cu videoproiector, ecran, tablă. Celula robotizată de sudare, echipamente de sudare MAG și LASER. Robot pentru sudare CLOOS QRC-E 350, manipulator pentru deplasarea și poziționarea pieselor, Sursă de sudare LASER continuu – Coherent F 1000, putere 1kW Sursă de sudare LASER pulsant – Triumph TRUPULSE , putere max. puls. 10kW

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

Competențe profesionale	CP1. Utilizarea adecvata a conceptelor si teoriilor specifice exploataării optime a instalațiilor și echipamentelor din industria sudarii materialelor avansate R.Î. 1.1 Absolventul descrie adecvat metodele și tehnicile de identificare și evaluare a riscurilor profesionale precum si automatizează, robotizează și integrează procesele de muncă complexe în ingineria sudarii. R.Î. 1.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime.
-------------------------	---

Competențe transversale	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională.
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Familiarizarea studenților cu tehnologia LASER. - Însușirea cunoștințelor de bază privind sudarea cu LASER
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea cunoștințelor necesare pentru alegerea proceselor optime de sudare

8. Conținuturi

8.1 Curs		Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Tehnologii curate de sudare. Necesitate și concept.		•Laptop și videoproiector •Prelegere •Dezbateri	2	
2. Clasificarea proceselor curate de sudare.			4	
3. Sudarea cu element activ rotitor. Principiu, parametrii și aplicații industriale.			4	
4. Sudarea cu laser. Fizica laserilor. Bazele tehnologiei laser			4	
5. Sudarea cu laser. Principiu și parametrii de sudare. Regim continuu vs. regim pulsant.			4	
6. Sudarea cu laser. Aplicații industriale			4	
7. Sudarea cu laser a materialelor eterogene			4	
8. Măsuri de siguranță pentru utilizarea radiației laser			2	
Bibliografie				
1. PASCU Alexandru, Programarea și manipularea roboților pentru sudare, Editura LuxLibris Brașov, ISBN 978-973-131-372-6, 2017				
2. STANCIU Elena Manuela, PASCU Alexandru, Sudarea cu laser, Editura LuxLibris Brașov, ISBN 978-973-131-304-4, 2014				
3. John C. Ion, Laser Processing of Engineering Materials, Elsevier Butterworth-Heinemann, ISBN: 0 7506 6079 1, 2005				
8.2 Laborator		Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Norme de securitate și protecția muncii privind utilizarea roboților de sudare și a generatoarelor LASER		Teste experimentale privind sudarea cu laser.	2	
2. Interacțiunea LASER-material. Distanța focală.			2	
3. Studiu experimental comparativ privind funcționarea în regim continuu și pulsant a laserilor. Parametrii procesului de sudare cu laser în regim pulsant și continuu.			4	
4. Studiu experimental al sudării cu LASER a oțelurilor inoxidabile austenitice			2	
5. Studiu experimental al sudării cu LASER a aliajelor din aluminiului			2	
6. Studiu experimental al sudării cu LASER a titanului			2	
Bibliografie				
1. Pascu Alexandru, Recondiționarea cu laser: baze teoretice și aplicații industriale, Editura Printech București , ISBN 978-606-23-0689-2, 2016.				
2. STANCIU Elena Manuela, PASCU Alexandru, Sudarea cu laser, Editura LuxLibris Brașov, ISBN 978-973-131-304-4, 2014				
3. John C. Ion, Laser Processing of Engineering Materials, Elsevier Butterworth-Heinemann, ISBN: 0 7506 6079 1, 2005				

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	Cunoștințe fundamentale despre tehnologiile curate de sudare. Cunoștințe fundamentale despre sudarea cu laser.	Examen	70%
10.5 Laborator	Abilitați practice privind procesul de sudare cu laser. Determinare parametrii de sudare.	Colocviu. Test grilă	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea colocviului de laborator. • Cunoștințe minimale privind tehnologia laser • Cunoștințe minimale privind sudarea cu laser. Principiu și parametrii de proces. • Promovarea examenului cu nota 5.			

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. PASCU Alexandru Decan	Conf.dr.ing. Olah Arthur Director de departament
Prof. Dr. Ing. PASCU Alexandru Titular de curs	Prof. Dr. Ing. PASCU Alexandru 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⁾ 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	Științe ingineresti
1.4 Domeniul de studii de master	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de cercetare 3							
2.2 Titularul activităților de curs								
2.3 Titularul activităților de proiect	Conf. dr. ing. Roată Ionuț - Claudiu							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	PC
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care: 3.2 curs	0	3.3 Proiect	14
3.4 Total ore din planul de învățământ	196	din care: 3.5 curs	0	3.6 Proiect	196
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminar/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului					
3.8 Total ore pe semestru	196				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe din ciclul de licență de inginerie industrială, inginerie mecanică, ingineria materialelor
4.2 de competențe	Competențe ingineresti

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran

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

Competențe profesionale	Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității în ingineria sudării în mediul socio-economic R.Î. 5.1 Absolventul definește conceptele legate de managementul integrat al activității de prevenire și protecție în muncă, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea optimizării pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de muncă și a managementului integrat de ingineria sudării. R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul integrat al activității de ingineria sudării, în condiții de asistență calificată. R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al ingineriei sudării. R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al ingineriei sudării prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.
-------------------------	--

Competențe transversale	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
	Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere. R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.
	Ct.3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul are autocontrolul învățării. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.5 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea referatului de cercetare
7.2 Obiectivele specifice	Parcursarea etapelor experimentale

8. Conținuturi

8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Cercetare experimentală partea a III a	Proiect scris	196	
Bibliografie: 1. Colecția bibliotecii Universității Transilvania din Brașov 2. Bibliografie la recomandarea coordonatorului cercetării 3. Surse Internet 4. Fondul de carte al departamentului 5. Documentații disponibile în cadrul firmei unde desfășoară practica			

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
10.5 Proiect	Nivelul de acoperire a structurii stabilite inițial	Evaluarea conținutului proiectului	50 %
	Nivelul și calitatea conținutului stadiului actual	Evaluarea conținutului și discuție orală	50 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Predarea proiectului la termen - Structura recomandată a proiectului este respectată - Realizarea minimală a programului experimental - Elaborarea referatului 3 de cercetare			

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. OLAH Arthur Director de departament
	Conf. dr.ing. ROATĂ Ionuț – Claudiu Titular de 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	Științe ingineresti
1.4 Domeniul de studii de master	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de cercetare 4						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect	Conf. Dr. Ing. Roată Ionuț - Claudiu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾
						Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care: 3.2 curs	0	3.3 Proiect	14
3.4 Total ore din planul de învățământ	196	din care: 3.5 curs	0	3.6 Proiect	196
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					58
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					55
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					60
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	179				
3.8 Total ore pe semestru	375				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	15				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe din ciclul de licență de inginerie industrială, inginerie mecanică, ingineria materialelor
4.2 de competențe	Competențe ingineresti

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran

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

Competențe profesionale	Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității în ingineria sudării în mediul socio-economic R.Î. 5.1 Absolventul definește conceptele legate de managementul integrat al activității de prevenire și protecție în muncă, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea optimizării pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de muncă și a managementului integrat de ingineria sudării. R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul integrat al activității de ingineria sudării, în condiții de asistență calificată. R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al ingineriei sudării. R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al ingineriei sudării prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.
-------------------------	--

Competențe transversale	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
	Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere. R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.
	Ct.3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul are autocontrolul învățării. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.5 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea concluziilor cercetării
7.2 Obiectivele specifice	Parcurgerea etapelor experimentale

8. Conținuturi

8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Rezultate finale și concluzii	Proiect scris	196	
Bibliografie: 1. Colecția bibliotecii Universității Transilvania din Brașov 2. Bibliografie la recomandarea coordonatorului cercetării 3. Surse Internet 4. Fondul de carte al departamentului 5. Documentații disponibile în cadrul firmei unde desfășoară practica			

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
10.5 Proiect	Nivelul și calitatea referatului de cercetare științifică	Evaluarea	100 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Predarea proiectului la termen - Structura recomandată a proiectului este respectată - Realizarea minimală a programului experimental - Elaborarea referatului 4 de cercetare			

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. OLAH Arthur Director de departament
	Conf. dr.ing. ROATĂ Ionuț - Claudiu Titular de 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 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie aplicativă în sudură							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Machedon Pisu Teodor							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. Machedon Pisu Teodor							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DO

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 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					26
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Procedee de sudare
4.2 de competențe	• Capacitatea de cercetare științifică teoretică și aplicativă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a proiectului	• Laborator tehnologii si echipamente de sudare prin topire

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	Cp.4 Utilizarea adecvata a conceptelor si teoriilor specifice exploatării optimele a instalațiilor și echipamentelor din industria sudarii materialelor avansate R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime. R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al ingineria sudarii precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale. Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității in ingineria sudarii în mediul socio-economic R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea optimizării pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de munși a managementului integrat de ingineria sudării. R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul integrat al activității de ingineria sudării, în condiții de asistență calificată. R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al ingineriei sudarii. R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al ingineriei sudarii prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.
Competențe transversale	Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere. R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Insușirea cunoștințelor necesare realizării tehnologiilor de montaj – sudură aplicate în execuția structurilor metalice sudate cunoasterea factorilor principali care influenteaza tensiunile si deformatile la sudare, cunoasterea sistemelor care genereaza pericole privind sanatatea si siguranta operatorului la procesele de sudare si mijloace pentru inlaturarea si minimizarea acestora, eficienta economica in procesul de fabricatie privind analiza pretului de cost a imbinarii sudate, studii de caz.
7.2 Obiectivele specifice	Capacitatea de cercetare științifică teoretică și aplicativă

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Elemente generale privind alcătuirea structurilor sudate	Clasic și multi media (laptop, videoproiector)	2 ore
Procesul tehnologic de uzinare a structurilor metalice sudate		4 ore
Procedee de sudare utilizate la execuția structurilor sudate		4 ore
Elemente de inginerie aplicativa grinzilor cu zăbrele, grinzilor cu inimă plină		4 ore
Elemente de inginerie aplicativa podurilor metalice		4 ore
Elemente de inginerie aplicativa navelor		4 ore
Elemente de inginerie aplicativa structurilor sudate		4 ore
Elemente generale privind alcătuirea structurilor sudate		2 ore
Bibliografie		
1. Dehelean, D., Sudarea prin Topire, Editura Sudura Timisoara 1997.		
2. Burcă M., Negoîtescu S., Sudarea MIG/MAG, Editura Sudura, Timișoara, 2002		
3. Mihăilescu D., ș.a. Tehnologia sudării prin topire, Îndrumar de proiectare, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2004		
4. Machedon - Pisu T. Tehnologii de montaj sudură aplicate structurilor sudate (poduri, nave), Editura Lux Libris, Brașov, ISBN 973-9458-62-9, 2006		

5 T. Fleser: Asigurarea calitatii produselor, Ed. OID-ICM Bucuresti, 2000 6. Ruifeng Li , Taotao Li, Advanced Welding Methods and Equipment, Editura Springer, ISBN 978-981-97-4108-3, 2024		
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Observații
Ceretificarea procedurilor de sudare conform euronormelor	Echipamente moderne, probe sudate, dispozitive realizate la proiecte de diplomă și la cercuri științifice studentești	14 ore
Certificarea personalului sudor pentru sudarea manuala cu electrod invelit, sudare cu flacara de gaze, sudarea in mediu de gaze protectoare MAG, WIG si MIG.		
Metode de masurare a tensiunilor, efectele tensiunilor reziduale asupra si imbinarii sudate,		
metode pentru reducerea tensiunilor reziduale si deformatiilor		
Cunoasterea sistemelor care genereaza pericole privind sanatatea si siguranta operatorului la procesele de sudare si mijloace pentru inlaturarea si minimizarea acestora		
Cunoasterea metodelor de masurare, control si inregistrare in timpul procesului de sudare a parametrilor de sudare Is, Vs, Ua, a debitelor gazelor de protectie, a temperaturii, a vitezei de sudare, a vitezei de		
Bibliografie 1.Machedon - Pisu T. , <i>Tehnologia sudării prin topire (Ghid de lucrari practice)</i> . Editura Lux Libris, Brasov, ISBN 978 – 973 – 131 – 089 - 3, pag.102 , 2010 2. Mihăilescu D., ș.a. Tehnologia sudării prin topire, Îndrumar de proiectare, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2004 3. Ruifeng Li , Taotao Li, Advanced Welding Methods and Equipment, Editura Springer, ISBN 978-981-97-4108-3, 2024		

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

Cursul este în concordanță cu Asociația Europeană de sudură specific cursului de inginer sudor european și internațional

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect		test	20 %
		Prezentare referat, aspect caiet, interpelare orală, prezența la laborator	10 %
10.6 Standard minim de performanță			
Identificare procedeele de sudare avansate, diferențiere între procedee de sudare			

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
Titular de curs Prof. dr. ing. Teodor MACHEDON PISU	Titular de seminar/ laborator/ proiect Prof. dr. ing. Teodor MACHEDON PISU

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⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii de montaj sudură aplicate structurilor sudate							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Machedon Pisu Teodor							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. Machedon Pisu Teodor							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DO

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 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					26
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Procedee de sudare
4.2 de competențe	• Capacitatea de cercetare științifică teoretică și aplicativă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a proiectului	• Laborator tehnologii si echipamente de sudare prin topire

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	Cp.4 Utilizarea adecvata a conceptelor si teoriilor specifice exploataării optime a instalațiilor și echipamentelor din industria sudarii materialelor avansate R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime. R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al ingineria sudarii precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale. Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității in ingineria sudarii în mediul socio-economic R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea optimizării pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de munși a managementului integrat de ingineria sudării. R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul integrat al activității de ingineria sudării, în condiții de asistență calificată. R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al ingineriei sudarii. R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al ingineriei sudarii prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.
Competențe transversale	Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere. R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Insușirea cunoștințelor necesare realizării tehnologiilor de montaj – sudură aplicate în execuția structurilor metalice sudate cunoașterea factorilor principali care influențează tensiunile și deformările la sudare, cunoașterea sistemelor care generează pericole privind sănătatea și siguranța operatorului la procesele de sudare și mijloace pentru înlăturarea și minimizarea acestora, eficiența economică în procesul de fabricație privind analiza pretului de cost a îmbinării sudate, studii de caz.
7.2 Obiectivele specifice	Capacitatea de cercetare științifică teoretică și aplicativă

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Elemente generale privind alcătuirea structurilor sudate	Clasic și multi media (laptop, videoproiector)	28 ore
Procesul tehnologic de uzinare a structurilor metalice sudate		
Procedee de sudare utilizate la execuția structurilor sudate		
Tehnologii de montaj sudura asplicate grinzilor cu zăbrele, grinzilor cu inimă plină		
Tehnologii de montaj sudura asplicate podurilor metalice		
Tehnologii de montaj sudura asplicate navelor		
Tehnologii de montaj sudura asplicate structurilor sudate		
Elemente generale privind alcătuirea structurilor sudate		
Bibliografie		
1. Dehelean, D., Sudarea prin Topire, Editura Sudura Timisoara 1997.		
2. Burcă M., Negoîtescu S., Sudarea MIG/MAG, Editura Sudura, Timișoara, 2002		
3. Mihăilescu D., ș.a. Tehnologia sudării prin topire, Îndrumar de proiectare, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2004		
4. Machedon - Pisu T. Tehnologii de montaj sudură aplicate structurilor sudate (poduri, nave), Editura Lux Libris, Brașov, ISBN 973-9458-62-9, 2006		

5. T. Fleser: Asigurarea calitatii produselor, Ed. OID-ICM Bucuresti, 2000 6. Ruifeng Li , Taotao Li, Advanced Welding Methods and Equipment, Editura Springer, ISBN 978-981-97-4108-3, 2024		
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Observații
Ceretificarea procedurilor de sudare conform euronormelor	Echipamente moderne, probe sudate, dispozitive realizate la proiecte de diplomă și la cercuri științifice studentești	14 ore
Certificarea personalului sudor pentru sudarea manuala cu electrod invelit, sudare cu flacara de gaze, sudarea in mediu de gaze protectoare MAG, WIG si MIG.		
Metode de masurare a tensiunilor, efectele tensiunilor reziduale asupra si imbinarii sudate,		
metode pentru reducerea tensiunilor reziduale si deformatilor		
Cunoasterea sistemelor care genereaza pericole privind sanatatea si siguranta operatorului la procesele de sudare si mijloace pentru inlaturarea si minimizarea acestora		
Cunoasterea metodelor de masurare, control si inregistrare in timpul procesului de sudare a parametrilor de sudare Is, Vs, Ua, a debitelor gazelor de protectie, a temperaturii, a vitezei de sudare, a vitezei de		
Bibliografie 1.Machedon - Pisu T. , <i>Tehnologia sudării prin topire (Ghid de lucrari practice)</i> . Editura Lux Libris, Brasov, ISBN 978 – 973 – 131 – 089 - 3, pag.102 , 2010 2. Mihăilescu D., ș.a. Tehnologia sudării prin topire, Îndrumar de proiectare, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2004 3. Ruifeng Li , Taotao Li, Advanced Welding Methods and Equipment, Editura Springer, ISBN 978-981-97-4108-3, 2024		

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

Cursul este în concordanță cu Asociația Europeană de sudură specific cursului de inginer sudor european și internațional

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect		test	20 %
		Prezentare referat, aspect caiet, interpelare orală, prezența la laborator	10 %
10.6 Standard minim de performanță			
Identificare procedeele de sudare avansate, diferențiere între procedee de sudare			

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
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect
Prof. dr. ing. Teodor MACHEDON PISU	Prof. dr. ing. Teodor MACHEDON PISU

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 masterat ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate/Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fabricația sistemică a structurilor sudate (SMFSSS)							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată							
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DAP
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	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					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	72				
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 din ciclul de licență de inginerie industrială, inginerie mecanică, ingineria materialelor
4.2 de competențe	Competențe ingineresti

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran
5.2 de desfășurare a laboratorului	- Sală de laborator cu tablă - Calculatoare, sistem de operare Microsoft Windows, Microsoft Visio, Acces la internet

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

Competențe profesionale	Cp.2 Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate R.Î. 2.3 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, a sistemelor informatice și instrumentelor software, în vederea selectării și folosirii lor pentru sarcini specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.4 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular, prin selectarea, combinarea și utilizarea principiilor, metodelor, tehnologiilor digitale, sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu. Cp.4 Utilizarea adecvata a conceptelor si teoriilor specifice exploatarei optime a instalațiilor și echipamentelor din industria sudarii materialelor avansate R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime. R.Î. 4.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază din proiectarea tehnologică, inclusiv CAM, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de muncă complexe, precum și pentru inspecția și auditul sistemelor de muncă, în condiții de asistență calificată. R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al ingineria sudarii precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale.
Competențe transversale	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către cursanți a structurilor întreprinderii, organizarea întreprinderilor productive, mediul înconjurător al întreprinderii, sisteme de producție.
7.2 Obiectivele specifice	- Însușirea de către cursanți a abordării sistemice a producției. - Cunoașterea funcțiilor subsistemelor de producție și modului de interacție dintre aceste subsisteme. - Ierarhizarea și corelarea activităților din subsistemele de conducere, fabricație, aprovizionare – desfacere, stocare, transport, marketing și resurse umane

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Întreprinderea – componentă fundamentală a economiei. Clasificarea întreprinderilor, Producția. Tipuri de producție. Tipuri de produse. Fabricația. Tipuri de fabricație. Criterii de evaluare a sistemelor de fabricație Mediul înconjurător al întreprinderii. Relația întreprindere – mediu înconjurător. Componentele mediului înconjurător. Relațiile întreprinderii cu mediul extern.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Organigrama întreprinderii. Structura de producție și concepție. Organizarea producției de bază. Organizarea producției în flux. Tipologia liniilor de producție în flux. Parametri de funcționare ai liniilor de producție în flux. Eficiența economică a liniilor de producție în flux. Organizarea producției de serie mică și individuală. Sisteme	Expunere, curs interactiv	2 ore	

flexibile de fabricație. Sisteme de organizare a activității de asigurare cu SDV-uri. Sisteme de reparare și întreținere a utilajelor. Organizarea locurilor de muncă			
Noțiunea de sistem. Sistemul – întreprindere. Funcțiunile întreprinderii. Subsistemele întreprinderii (firmei). Subsisteme de conducere a sistemului tehnologic. Funcțiile subsistemelor de conducere. Subsistemele conducerii operaționale a producției. Principalele subsisteme ale întreprinderii.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Subsistemul de fabricație. Caracteristicile subsistemelor de fabricație . Tehnologii de fabricație. Structura generală a sistemelor de fabricație. Procesele din sistemul de fabricație. Procesul de prelucrare. Procesul de stocare.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Subsistemul de aprovizionare – desfacere . Conducerea și organizarea subsistemului aprovizionare. Structura subsistemului de aprovizionare-desfacere. Organizarea internă a subsistemului de aprovizionare. Gestiunea stocurilor . Managementul desfacerii. Sisteme de organizare internă a subsistemului de desfacere . Sistemul de relații pentru desfacerea produselor .	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Subsistemul – transport. Procese de transport și manipulare. Clasificarea mijloacelor de transport. Transportul uzinal în producția industrială . Condițiile impuse transportului uzinal. Circulația în transportul uzinal. Studiul operațiilor de mișcare a produselor.	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Subsistemul – marketing. Funcțiunea de marketing. Factorii influenți în subsistemul – marketing. Tipuri de structuri ale subsistemului marketing Subsistemul – resurse umane	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Bibliografie 1. Blum, R. ; Un al treilea drum. Principii organizatorice ale economiei de piață, Editura Universității „Al. I. Cuza” Iași, 1994 2. Bob, A.C. (coordonator); Economia întreprinderii, ASE București, 1997 3. Deaconu, A. – Economia întreprinderii, Editura Didactică și Pedagogică,. București, 1998 4. Hurgoiu D.; Monitorizarea si controlul proceselor de fabricație – Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2013 5. Jaba, O., Niță, V. – Economia și gestiunea întreprinderii, Editura Universității „Al. I. Cuza”, Iași, 1999 6. Miclăuș I.M.; Managementul producției industrial, Ed. Cibernetica, București, 2006 7. Miclăuș I.M.; Management general, Ed. Gutenberg Univers, Arad, 2007 8. Pânzaru S.; Sisteme de organizare a producției, Editura Fundației România de Măine, București, 2003 9. Păunescu T.; Celule flexibile de prelucrare-Modelare,simulare și optimizare, Ed. Universității “Transilvania” din Brașov, 1998 10. Pricop M.; Managementul întreprinderii, Ed. Economica, București, 2003 11. Stanciu S.; Bazele generale ale marketingului, Ed. Universității București, 1999 12. Țarcă R.; Sisteme flexibile de fabricație. Curs, Ed. Universității, Oradea, 2002 13. Letitia ZAHIU,.Mircea NASTASE, Economia întreprinderii,			

14. Steve S. Niu , Deyun Xiao, Process Control - Engineering Analyses and Best Practices, Editura Springer, ISBN 978-3-030-97066-6, 2022			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea lucrărilor de laborator. Tipuri de producție specifice domeniului construcții – montaj – sudură.	Experimental în grup	4 ore	
Organigrama unei întreprinderi mijlocii. Organizarea locului de muncă a sudorului electric.	Experimental în grup	4 ore	
Organizarea sistemică a producției de serie mică. Organizarea sistemică a unei linii de producție în flux. Conexiunile subsistemului aprovizionare- desfacere.	Experimental în grup	4 ore	
Recuperări. Încheierea situației	Evaluare	2 ore	
Bibliografie 1. Păunescu T.; Celule flexibile de prelucrare-Modelare,simulare și optimizare, Ed. Universității “Transilvania” din Brașov, 1998 2. Țarcă R.; Sisteme flexibile de fabricație. Curs, Ed. Universității, Oradea, 2002Țierean M.H., Eftimie L., Radu G., 3. Hurgoiu D.; Monitorizarea si controlul proceselor de fabricatie – Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2013 4. Miclăuș I.M.; Management general, Ed. Gutenberg Univers, Arad, 2007 5. Pânzaru S.; Sisteme de organizare a producției, Editura Fundației România de Măine, București, 2003 6. Steve S. Niu , Deyun Xiao, Process Control - Engineering Analyses and Best Practices, Editura Springer, ISBN 978-3-030-97066-6, 2022			

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

• Discuții cu reprezentanții angajatorilor pentru a afla nivelul minim de cunoștințe necesar pentru această disciplină, precum și cele mai frecvente probleme practice ce pot fi abordate la aplicațiile. • Studiul chestionarelor de evaluare a practicii de către companiile gazdă.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice predate	Examen oral	70%
10.5 Laborator	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice și practice dobândite	Colocviu laborator, rezolvare aplicații	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea colocviului de laborator cu nota minim 5. • Rezolvarea corectă a cel puțin 50% din subiecte.			

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
Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată	Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată
Titular de curs	Titular 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 <i>Transilvania</i> din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate/Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul funcțiilor de inspecție în sudură (SMMFIS)						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾
							Obligativitate ³⁾
							DAP
							DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	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					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	72				
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 din ciclul de licență de inginerie industrială, inginerie mecanică, ingineria materialelor
4.2 de competențe	Competențe ingineresti

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran
5.2 de desfășurare a laboratorului	- Sală de laborator cu tablă - Calculatoare, sistem de operare Microsoft Windows, Acces la internet

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

Competențe profesionale	Cp.2 Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate R.Î. 2.3 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, a sistemelor informatice și instrumentelor software, în vederea selectării și folosirii lor pentru sarcini specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.4 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular, prin selectarea, combinarea și utilizarea principiilor, metodelor, tehnologiilor digitale, sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu. Cp.4 Utilizarea adecvata a conceptelor și teoriilor specifice exploatării optime a instalațiilor și echipamentelor din industria sudarii materialelor avansate R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime. R.Î. 4.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază din proiectarea tehnologică, inclusiv CAM, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de muncă complexe, precum și pentru inspecția și auditul sistemelor de muncă, în condiții de asistență calificată. R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al ingineria sudarii precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale.
Competențe transversale	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea și aprofundarea aspectelor privin inspecția în sudură
7.2 Obiectivele specifice	- Dezvoltarea capacităților de proiectare tehnologică a structurilor sudate și a managementului echipamentelor de sudare - Promovarea proceselor și a tehnologiilor de sudare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Managementul sistemelor complexe de sudare pentru MIG MAG WIG. Managementul sistemelor complexe de sudare pentru procedee	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Managementul sistemelor complexe de sudare pentru procedee moderne. Managementul sistemelor complexe de sudare pentru procedee	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Managementul sistemelor complexe de sudare a fibrelor optice. Gestionarea sudării automate și robotizate	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Managementul încercărilor structurilor sudate. Gestionarea sistemelor de control a structurilor sudate	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Gestionarea structurilor sudate în domeniul naval. Managementul structurilor sudate în domeniul construcțiilor auto	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Managementul structurilor sudate în domeniul construcțiilor industriale. Managementul structurilor sudate în domeniul telecomunicațiilor	Expunere, curs interactiv	2 ore	
Managementul procedeelelor de remanieră a structurilor sudate. Gestionarea proceselor de remediere a structurilor sudate	Expunere, curs interactiv	2 ore	

Bibliografie 1. Nicolae Joni, Nicolae Trif – Sudarea robotizata cu arc electric, Editura Lux Libris, Brasov. 2. Florin Andreescu, Nicolae Trif, Bogdan Andreescu – Elemente de electronica cu aplicatii in sudura, - Tom II, vol. 5 – Editura Lux Libris, Brasov. 3. Steve S. Niu , Deyun Xiao, Process Control - Engineering Analyses and Best Practices, Editura Springer, ISBN 978-3-030-97066-6, 2022			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Sisteme de evaluare a calității structurilor sudate	Experimental în grup	2 ore	
Norme de calitate a structurilor sudate	Experimental în grup	2 ore	
Norme de fiabilitate a structurilor sudate	Experimental în grup	2 ore	
Managementul încercărilor structurilor sudate	Experimental în grup	2 ore	
Gestionarea sistemelor de control a structurilor sudate	Experimental în grup	2 ore	
Structuri sudate în domeniul naval	Experimental în grup	2 ore	
Recuperări. Încheierea situației	Evaluare	2 ore	
Bibliografie 1. Nicolae Joni, Nicolae Trif – Sudarea robotizata cu arc electric, Editura Lux Libris, Brasov. 2. Florin Andreescu, Nicolae Trif, Bogdan Andreescu – Elemente de electronica cu aplicatii in sudura, - Tom II, vol. 5 – Editura Lux Libris, Brasov. 3. Steve S. Niu , Deyun Xiao, Process Control - Engineering Analyses and Best Practices, Editura Springer, ISBN 978-3-030-97066-6, 2022			

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

• Discuții cu reprezentanții angajatorilor pentru a afla nivelul minim de cunoștințe necesar pentru această disciplină, precum și cele mai frecvente probleme practice ce pot fi abordate la aplicațiile. • Studiul chestionarelor de evaluare a practicii de către companiile gazdă.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice predate	Examen oral	70%
10.5 Laborator	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice și practice dobândite	Colocviu laborator, rezolvare aplicații	30%
10.6 Standard minim de performanță • Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator și promovarea colocviului de laborator cu nota minim 5. • Rezolvarea corectă a cel puțin 50% din subiecte.			

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
Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată	Conf.dr.ing. Ionuț Claudiu Roată
Titular de curs	Titular 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⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Achiziții de date							
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Uncu Ionuț							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucrări dr. ing. Uncu Ionuț							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ⁴⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	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					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	97				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Grafică asistată de calculator
4.2 de competențe	Competențe digitale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de laborator - calculatoare
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator - calculatoare

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

Competențe profesionale	Cp.3 Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei sudării materialelor avansate R.Î. 3.1 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază, inclusiv CAD/CAE, FEM și CAM, pentru proiectarea constructivă a echipamentelor de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de asistență calificată.
-------------------------	---

Competențe transversale	CT.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer. R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale.
	CT.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. R.Î. 2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.2 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.
	CT.3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii. R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul aplică eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează cunoștințele de tehnologia informației R.Î. 3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei, este formarea inginerilor cu competențe generale domeniului Inginerie industrială și competențe specifice pentru desen tehnic, reprezentări grafice și modelare 3D.
7.2 Obiectivele specifice	Scopul principal al disciplinei este de a asigura competențe în a reprezenta grafic elemente tehnice aparținând domeniului industrial.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Prezentarea cursului și a metodei de lucru	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Prezentarea programului Inventor		2	
Coordonate. Configurare. Afișare		2	
Comenzi		2	
Teme practice		6	
Bibliografie			
1. AUTODESK Inventor Help			
2. Tutoriale, YouTube			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
NSSM. Prezentarea laboratorului și a metodei de lucru	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 1	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 2	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 3	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 4	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 5	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 6	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Aplicație 7	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor,	2	

	Clasic		
Aplicație 8	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Recuperarea orelor de laborator și încheierea situației	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Bibliografie 1. AUTODESK Inventor Help 2. Tutoriale, YouTube			

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

10. Evaluare			
Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Examen scris	50%
	Criterii ce vizează aspectele legate de: conștiinciozitate, interesul pentru studiu individual (bibliotecă sau pe platformele electronice de specialitate), etc.		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice și practice dobândite.	Examen scris	50%
	Adaptare la lucrul în echipă, capacitate de înțelegere a cerințelor tehnice, desen tehnic, comenzi program de modelare grafică, prezența la laborator.		
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a aplicațiilor de laborator și promovarea examenului de laborator.			
Pentru a promova sunt necesare cunoștințe minime despre editare (coordonate, text, hașuri, cote, bloc-uri, regiuni) desene în Inventor			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/10/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 24/10/2024.

Prof. univ. dr. ing. Alexandru PASCU, Decan	Conf. dr. ing. Arthur OLAH, Director de departament
Șef lucrări dr. ing. Ionuț Uncu Titular de curs	Șef lucrări dr. ing. Ionuț Uncu 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	Ingineria Materialelor și Sudură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Securității în Industrie/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modelare în ingineria sudării							
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Uncu Ionuț							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucrări dr. ing. Uncu Ionuț							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ⁴⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	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					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	97				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Grafică asistată de calculator
4.2 de competențe	Competențe digitale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de laborator - calculatoare
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator - calculatoare

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

Competențe profesionale	Cp.3 Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei sudării materialelor avansate R.Î. 3.1 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază, inclusiv CAD/CAE, FEM și CAM, pentru proiectarea constructivă a echipamentelor de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de asistență calificată.
-------------------------	---

Competențe transversale	CT.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer. R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale.
	CT.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. R.Î. 2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.2 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.
	CT.3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii. R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul aplică eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează cunoștințele de tehnologia informației R.Î. 3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei, este formarea inginerilor cu competențe generale domeniului Inginerie industrială și competențe specifice pentru desen tehnic, reprezentări grafice și modelare 3D.
7.2 Obiectivele specifice	Scopul principal al disciplinei este de a asigura competențe în a reprezenta grafic elemente tehnice aparținând domeniului industrial.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Prezentarea cursului și a metodei de lucru	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Prezentarea programului Inventor		2	
Coordonate. Configurare. Afișare		2	
Comenzi		2	
Teme practice		6	
Bibliografie			
1. AUTODESK Inventor Help			
2. Tutoriale, YouTube			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
NSSM. Prezentarea laboratorului și a metodei de lucru	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 1	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 2	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 3	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 4	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 5	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	1	
Aplicație 6	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Aplicație 7	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor,	2	

	Clasic		
Aplicație 8	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Recuperarea orelor de laborator și încheierea situației	Video-proiector, Calculator, Soft AUTODESK Inventor, Clasic	2	
Bibliografie 1. AUTODESK Inventor Help 2. Tutoriale, YouTube			

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	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Examen scris	50%
	Criterii ce vizează aspectele legate de: conștiinciozitate, interesul pentru studiu individual (bibliotecă sau pe platformele electronice de specialitate), etc.		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice și practice dobândite.	Examen scris	50%
	Adaptare la lucrul în echipă, capacitate de înțelegere a cerințelor tehnice, desen tehnic, comenzi program de modelare grafică, prezența la laborator.		
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la examen este condiționată de efectuarea integrală a aplicațiilor de laborator și promovarea examenului de laborator.			
Pentru a promova sunt necesare cunoștințe minime despre editare (coordonate, text, hașuri, cote, bloc-uri, regiuni) desene în Inventor			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/10/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 24/10/2024.

Prof. univ. dr. ing. Alexandru PASCU, Decan	Conf. dr. ing. Arthur OLAH, Director de departament
Șef lucrări dr. ing. Ionuț Uncu Titular de curs	Șef lucrări dr. ing. Ionuț Uncu 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	Științe ingineresti
1.4 Domeniul de studii de master	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Sudării Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborarea proiectului de disertație							
2.2 Titularul activităților de curs								
2.3 Titularul activităților de proiect	Conf. Dr. Ing. Roată Ionuț - Claudiu							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	PLD
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care: 3.2 curs	0	3.3 Proiect	14
3.4 Total ore din planul de învățământ	196	din care: 3.5 curs	0	3.6 Proiect	196
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					58
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					55
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					60
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	179				
3.8 Total ore pe semestru	375				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	15				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe din ciclul de licență de inginerie industrială, inginerie mecanică, ingineria materialelor
4.2 de competențe	Competențe ingineresti

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de curs cu tablă, videoproiector și ecran

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

Competențe profesionale	Cp.1 Utilizarea conceptelor si teoriilor moderne sau avansate din domeniul ingineriei sudarii noilor materiale R.Î. 1.1 Absolventul descrie noțiunile, conceptele, teoriile și procesele tehnologice în general și a cele specifice ingineriei sudarii. R.Î. 1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și proceselor tehnologice în general și a celor specifice ingineriei sudarii. R.Î. 1.3 Absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea proceselor tehnologice în general și a celor specifice ingineriei sudarii în condiții de asistență calificată. R.Î. 1.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare din disciplinele fundamentale, pentru proceselor tehnologice în general și a celor specifice ingineriei sudarii. R.Î. 1.5 Absolventul elaborează proiecte tehnologice în general și cele specifice ingineriei sudarii. Cp.2 Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate R.Î. 2.1 Absolventul utilizează programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.2 Absolventul utilizează cunoștințe de bază din tehnologiile digitale și sisteme informatice pentru explicarea și interpretarea problemelor de calcul numeric, grafică asistată, concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor și tehnologiilor, investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.3 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, a sistemelor informatice și instrumentelor software, în vederea selectării și folosirii lor pentru sarcini specifice ingineriei industriale în general și Identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular. R.Î. 2.4 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale în general și identificarea și definirea unui subiect de cercetare din domeniul ingineriei sudarii materialelor avansate, în particular, prin selectarea, combinarea și utilizarea principiilor, metodelor, tehnologiilor digitale, sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu. Cp.3 Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei sudarii materialelor avansate R.Î. 3.1 Absolventul identifică adecvat terminologia specifică, conceptele, principiile, metodele și instrumentele de bază, inclusiv CAD/CAE, FEM și CAM, privind proiectarea constructiva a echipamentelor SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare. R.Î. 3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de proiecte de echipamente de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate. R.Î. 3.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază, inclusiv CAD/CAE, FEM și CAM, pentru proiectarea constructiva a echipamentelor de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de asistență calificată. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, performanțele și limitele proiectelor de echipamente SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate. R.Î. 3.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale pentru echipamentelor de sudare și elaborarea tehnologiilor de fabricare, cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniu.
-------------------------	---

Competențe transversale	Cp.4 Utilizarea adecvata a conceptelor si teoriilor specifice exploataării optime a instalațiilor și echipamentelor din industria sudarii materialelor avansate R.Î. 4.1 Absolventul descrie adecvat metodele și tehnicile de identificare și evaluare a riscurilor profesionale precum si automatizează, robotizează și integrează procesele de muncă complexe în ingineria sudarii. R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de sudare în condiții optime. R.Î. 4.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază din proiectarea tehnologică, inclusiv CAM, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de muncă complexe, precum și pentru inspecția și auditul sistemelor de muncă, în condiții de asistență calificată. R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al ingineria sudarii precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale. R.Î. 4.5 Absolventul elaborează proiecte de reducere a riscurilor ocupaționale precum și modelare, simulare și programare roboți industriali și sisteme flexibile de muncă. Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității în ingineria sudarii în mediul socio-economic R.Î. 5.1 Absolventul definește conceptele legate de managementul integrat al activității de prevenire și protecție în muncă, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea optimizării pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de muncă și a managementului integrat de ingineria sudării. R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul integrat al activității de ingineria sudării, în condiții de asistență calificată. R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al ingineriei sudarii. R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al ingineriei sudarii prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.
	Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere. R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți. R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate. Ct.3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul are autocontrolul învățării. R.Î. 3.4 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.5 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Elaborarea stadiului actual al cercetării
7.2 Obiectivele specifice	- Parcurgerea bibliografie domeniului cercetării - Planificarea experimentelor - Realizarea experimentelor - Concluzii

8. Conținuturi

8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
-------------	----------------------------	--------------	------------

1. Coperta și subcoperta	Laptop, videoproiector	14	
2. Fișa evaluare - vize		14	
3. Cuprins		14	
4. Introducere		30	
5. Echipamente		30	
6. Metode experimentale		30	
7. Concluzii și rezultate experiemntale		40	
8. Anexe		14	
9. Bibliografie		10	
Bibliografie:			
1. Colecția bibliotecii Universității Transilvania din Brașov			
2. Bibliografie la recomandarea coordonatorului cercetării			
3. Surse Internet			
4. Fondul de carte al departamentului			
5. Documentatii disponibile în cadrul firmei unde realizează disertatia			

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
10.5 Proiect	Prezentare temă	Scris + oral	100 %
10.6 Standard minim de performanță			
Elaborarea disertatie			

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. OLAH Arthur
	Director de departament
Decan	
	Conf. dr.ing. ROATĂ Ionuț - Claudiu
	Titular de 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).