

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnologia sudării				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Petru Bulai				
Titularul activităților aplicative	dr. ing. Ispas Lucian				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară			DS	
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă			DO	

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	Laborator/lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	Laborator/lucrări practice	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	30
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator/lucrări practice	• Sală de laborator dotată cu tehnică pentru realizarea diferitelor tipuri de sudură: MIG-MAG, TIG-VIG și MMA
	Proiect	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice; • CP10 - examinează principii și interpretează cerințe tehnice
Competențe transversale	•

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

Obiectivul general al disciplinei	<p>- obiectivul general al disciplinei îl constituie familiarizarea studenților cu principalele paradigme științifice ale domeniului (alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice) cu terminologia particulară a domeniului privind bazele sudării.</p> <p>- cursanții vor avea capacitatea de alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice, precum și realizarea unor lucrări practice cu aparatura tehnică din dotare.</p>
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	1h	instruire, expunere, conversație	
1. definiția sudării; 2. clasificările sudării; 3. exemple; 4. generalități despre sudare; 5. echipamentul pentru sudare; 6. clasificarea procedeelor de sudare și a echipamentelor pentru sudare.	3h	prelegere, încurajarea dialogului, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, structurilor și clasificărilor	
Îmbinări sudate 1. tipuri de îmbinări sudate; 2. reprezentarea asamblărilor sudate pe desene; 3. simbolul rosturilor folosite la sudurile prin topire; 4. reprezentarea și cotarea sudurilor prin topire; 5. simboluri suplimentare al sudurilor prin; 6. reprezentarea și notarea sudurilor prin presiune.	2h		
1. alcătuirea îmbinărilor sudate; 2. îmbinări cap la cap; 3. îmbinări de colț.	2h		
1. parametrii regimului de sudare cu arc electric; 8. parametrii tehnologici și elaborarea tehnologiei de sudare; 9. influența regimului de sudare asupra cusăturii în cazul sudării electrice.	2h		
1. influența regimurilor de sudare asupra tensiunilor și deformațiilor la sudare; 2. mecanismul apariției tensiunilor interne și deformațiilor la sudare; 3. măsuri tehnologice pentru evitarea sau reducerea tensiunilor și deformațiilor la sudare.	4h		
1. tehnologia sudării manuale cu arcul electric	2h		
1. tehnologia sudării sub strat de flux	2h		
Tehnologia sudării cu gaz protector: 1. metoda MIG; 2. metoda MAG; 3. metoda WIG.	4h		
1. controlul ansamblului sudat și defectele din îmbinările sudate	4h		
1. tehnologia sudării prin presiune	2h		
Bibliografie			
1. Achim, I., Lupescu, I., Nicoară, L. Tehnologii pentru sudarea prin topire a oțelurilor. Editura Tehnică, București, 1974; 2. Berinde, V., Anghel, I. Sudarea cu arc electric. Editura Tehnică, București, 1982; 3. Micloși, V., Andreescu, F., Lupu, V. Echipamente pentru sudare. Editura didactică și pedagogică, București, 1984. 4. Sălăgean, T. Tehnologia procedeelor de sudare cu arc. Editura Tehnică, București, 1985; 5. Vasile, I., Cădariu, Gh. Tăierea și prelucrarea cu flacără a materialelor metalice. Editura Tehnică, București, 1978.			
Bibliografie minimală			
Micloși, V., Andreescu, F., Lupu, V. Echipamente pentru sudare. Editura didactică și pedagogică, București, 1984.			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. laborator introductiv. familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	2h	instruire, expunere, conversație	
1. studiul comparativ a tehnologiilor de sudare cu gaz protector metoda MAG, realizarea sudurii și alegerea corectă a echipamentelor de sudare	2h	prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, discuții, lucrări practice	
1. studiul tehnologiei de sudare manuală cu arc electric, realizarea sudurii și alegerea corectă a echipamentelor de sudare	2h		
1. studiul tehnologiei de sudare manuală cu gaz protector, metoda WIG, realizarea sudurii și mentenanța sistemelor din domeniu	2h		
1. studiul comparativ a tehnologiilor de sudare cu gaz protector metoda MIG, realizarea sudurii și mentenanța sistemelor din domeniu	2h		
1. studiul tehnologiei de sudare prin presiune, realizarea sudurii și mentenanța sistemelor din domeniu	2h		
1. încercarea ansamblului sudat și a calității materialului depus în cordonul de sudură	2h		
Bibliografie			
1. Vișan, D. Tehnologii de sudare. Universitatea "Dunărea de Jos", Facultatea de Mecanica, Departamentul pentru Învățământ la Distanță și cu Frecvență Redusă, Galați, 2008 2. ESAB, Manual de sudare, reparații și reconstrucții. Editura Esab, 2004. 3. DIN. DIN-Taschenbuch 191, Schweißtechnik 4. Auswahl von Normen für die Ausbildung des schweißtechnischen Personals. Beuth, 1995, ISSN 0342-801X, ISBN 3-410-13132-9.			
Bibliografie minimală			
1. Vișan, D. Tehnologii de sudare. Universitatea "Dunărea de Jos", Facultatea de Mecanica, Departamentul pentru Învățământ la Distanță și cu Frecvență Redusă, Galați, 2008			

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate privind alegerea, exploatarea, instalarea și mentenanța echipamentelor de sudare. Coerență logică.	Test docimologic	60%
Seminar			
Laborator/lucrări practice	Capacitatea de alegere, exploatare, mentenanță și realizarea sudurilor în domeniul ingineriei mecanice.	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor)	40%
Proiect	-	-	-

10.1. Standard minim de performanță

Curs: Standard minim pentru nota 5

- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii din domeniul sudării;
- alegerea echipamentelor necesare sudării.
- capacitatea realizarea a cel puțin două tipuri de sudare.

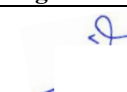
•


10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Laborator: Standard minim pentru nota 5

cunoștințe solide privind tehnologia sudării, alegerea echipamentelor, exploatarea, instalarea, mentenanța și realizarea tuturor tipurilor de sudură.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
12.09.2024	Sef.lucr. dr. ing. Petru BULAI	Dr.ing. Ispas Lucian

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2024	Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2024	Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ 

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
19.09.2024	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ 