

FIȘA DISCIPLINEI ECHIPAMENTE SI TEHNICI AVANSATE DE IMBINARE PRIN SUDARE (SEM II)

Anul universitar 2017 - 2018

Decan,
Conf.univ.dr.ing. Iulian Ioniță

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	SM
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanica
1.5 Ciclul de studii ¹	Master
1.6 Programul de studii	SITM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei / Cod	ECHIPAMENTE SI TEHNICI AVANSATE DE IMBINARE PRIN SUDARE (SEM II)/ 1 SITM 10						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Gheorghe BADARAU						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf.univ.dr.ing. Gheorghe BADARAU						
2.4 Anul de studii ²	1M	2.5 Semestrul ³	2	2.6 Tipul de evaluare ⁴	C	2.7 Tipul disciplinei ⁵	SIN

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 curs	1	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	28	din care:	3.5 curs	14	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									50	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren										
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									50	
Tutoriat ⁸									14	
Examinări ⁹									2	
Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰			116							
3.8 Total ore pe semestru ¹¹			144							
3.9 Numărul de credite			6							

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	Tablă, laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect ¹⁴	Sală, videoproiector, tablă

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

		Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :	6	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1			
	CP2			
	CP3			
	CP4	Evaluarea și soluționarea optimă a problemelor privind echipamentele și tehnologiile moderne de prelucrare la cald, prin aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor experimentale.		6
	CP5			
	CP6			
	CPS1			
	CPS2			
CT	CT1			
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Lărgirea cunoștințelor specifice utilizării și proiectării echipamentelor și tehnologiilor de prelucrări la cald.
7.2 Obiective specifice	Se completează și se dezvoltă competențele legate de cunoștințelor specifice utilizării și proiectării echipamentelor și tehnologiilor de sudare.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Obs/Nr ore
<i>Capitolul 3-</i> Echipamente de sudare în puncte 3.1. Schema de principiu a echipamentului 3.2. Principiul de funcționare, recomandări de utilizare, reglaje, limite.	Expunere, prezentare la tablă, utilizare videoproiector	3
<i>Capitolul 4-</i> Echipamente de sudare în linie 4.1. Schema de principiu a echipamentului 4.2. Principiul de funcționare, recomandări de utilizare, reglaje, limite.		3
<i>Capitolul 5-</i> Echipamente de sudare MIG/MAG 5.1. Schema de principiu a echipamentului 5.2. Principiul de funcționare, recomandări de utilizare, reglaje, limite.		3
<i>Capitolul 6-</i> Echipamente de prelucrare cu fascicul laser 6.1. Schema de principiu a echipamentului 6.2. Principiul de funcționare, recomandări de utilizare, reglaje, limite.		3
Bibliografie curs: 1. Bădărău, Gh.,s.a., Proprietățile materialelor metalice, Editura "Gh. Asachi" Iași, Iași 2003 2. Oprescu,I., s.a. Utilaje metalurgice specifice, E.D.P București, 1981 3. Burcă, M., Negoșescu, S.:(2002) Sudarea MIG /MAG, Editura Sudura, Timișoara 4. *** (1993) ASM Welding, Soldering, Brazing Handbook, vol.6, ASM International 5. Safta, V. Ionel, Safta, V. Ioan: (2006) Încercările tehnologice și de rezistență ale îmbinărilor sudate sau lipite, Editura Sudura, Timișoara 6. Voicu, S.: (1986) Controlul îmbinărilor și produselor sudate, vol. II, Editura Facla, Timișoara., 7. *** (1993) ASM Welding, Soldering, Brazing Handbook, vol.6, ASM International.		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Obs/Nr ore
-		
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Obs/Nr ore
Teme de laborator: 1. Metode de diagnosticare a defectelor de sudare 2. Studiul influenței exercitate de temperatura de lucru a electrozilor asupra calitatii punctului sudat la sudarea prin rezistența electrică în puncte 3. Determinarea influenței parametrilor regimului de sudare asupra modului în care are loc transferul materialului de adaos la sudarea prin procedeul MIG/MAG 4. Determinarea influenței compoziției gazului de protecție asupra configurației cusăturii sudate la sudarea în atmosfera de gaze protectoare, MIG/MAG 5. Determinarea rezistenței la forfecare a nucleului sudat - sudare prin rezistența electrică de contact- funcție de nivelul de pregătire al materialelor de imbinat.		6 2 2 2 2
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Obs/Nr ore
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): 1. Burcă, M., Negoșescu, S.:(2002) Sudarea MIG /MAG, Editura Sudura, Timișoara. 2. Safta, V. Ionel, Safta, V. Ioan: (2006) Încercările tehnologice și de rezistență ale îmbinărilor sudate sau lipite, Editura Sudura, Timișoara 3. Voicu, S.: (1986) Controlul îmbinărilor și produselor sudate, vol. II, Editura Facla, Timișoara., 4. * * * (2001) Colecția de standarde comentate în domeniul sudării și tehnicilor conexe, volumele I, II și III, Editura SUDURA, Timișoara. 5. *** (1993) ASM Welding, Soldering, Brazing Handbook, vol.6, ASM International.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

Disciplina completează cunoștințele de bază privind echipamentele de sudare.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea,	Teste pe parcurs ²⁴ :-; săptămâna Teme de casă: -	% %

	acuratețea)	Evaluare finală: Colocviu 1. Subiect cu întrebări închise; sarcini răspuns întrebări închise; condiții de lucru oral; pondere 50 %; 2. Subiect cu întrebări închise; sarcini răspuns întrebări închise; condiții de lucru oral; pondere 50 %;	50% (minim nota 5)
10.5a Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	<input type="checkbox"/> Evidența intervențiilor <input type="checkbox"/> Portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	%
10.5b Laborator	Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input checked="" type="checkbox"/> Răspunsuri orale (întrebări deschise) <input type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input type="checkbox"/> Demonstrație practică	50%
10.5c Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea proiectului <input type="checkbox"/> Prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului	%
10.5d Alte activități ²⁵			%
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			
Realizarea unei schite de principiu a funcționării unui echipament de sudare și prezentarea posibilităților și a limitelor de utilizare.			

Data completării,

21.09.2017

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

Director departament,
Prof.univ.dr.ing. Romeu Chelariu

.....

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, videoprojector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoprojector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁴ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁵ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁶ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.