

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare din 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	OPTIMIZAREA TEHNOLOGIILOR DE FABRICAȚIE				
Titularul activităților de curs	s.l. dr. ing. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina				
Titularul activităților aplicative	s.l. dr. ing. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina				
Anul de studiu	3	Semestrul	6	Tipul de evaluare	C
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	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual	30
Total ore pe semestru	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	resurse procedurale: <i>metode, procedee didactice, tehnici de instruire</i> resurse materiale: <i>mijloace de instruire (materiale didactice: tabla, videoproiector)</i>	
Desfășurare aplicații	Laborator	resurse materiale: <i>mijloace de instruire (materiale didactice: tabla, videoproiector), calculatoare PC, software specializat POM-QM</i>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2 - concepe și execută modelul fizic al unui produs și programează producția; CP17 - aduna informații tehnice
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	• Obiectivul cursului îl constituie familiarizarea studenților cu noțiunile și principiile ce stau la baza optimizării tehnologiilor de fabricație
-----------------------------------	--

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	2	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere; • descriere; • demonstrație; • explicație; • conversație 	
Cap.1 Fabricația. Elementele tehnologiilor de fabricație	2		
Cap. 2 Necesitatea și oportunitatea îmbunătățirii metodologiilor de optimizare a parametrilor sistemelor de fabricație	4		
Cap. 3 Stabilirea valorilor de referință pentru mărimile reprezentative acceptate pentru criteriile de optimizare	4		
Cap. 4 Rezultate semnificative privind influența parametrilor procesului de aşchiere asupra criteriilor de optimizare <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra calității și preciziei suprafețelor prelucrate 4.2. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra productivității prelucrării prin aşchiere 4.3. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra uzurii și durabilității sculei aşchietoare 4.4. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra costurilor 4.5. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra componentelor forțelor de aşchiere F_z, F_x, F_y 4.6. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra căldurii și temperaturii dezvoltate în timpul aşchierii 4.7. Influența parametrilor procesului de aşchiere asupra mării deformărilor plastice ale aşchierii 	4		
Cap. 5 Nominalizare și ordonarea parametrilor de influență asupra criteriilor	2		
Cap.6 Stabilirea dependentelor mărimilor caracteristice ale criteriilor de optimizare în funcție de parametrii de optimizat	4		
Cap. 7 Metode moderne de optimizare a tehnologiilor de fabricație	4		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina, Optimizarea tehnologiilor de fabricație, note de curs, Univ. Suceava 2. Leoveanu Ioan Sorin, OPTIMIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE. Volumul 1. Aplicații generale., Ed. LuxLibris, 2016 3. Nae, I., Antonescu, N. N.: O modalitate de analiză dimensională a procesului tehnologic de prelucrare mecanică, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, vol. LVII, seria Tehnică nr. 2/2005, ISSN 1221-9371, p. 46-51, 2005. 4. Mihai Ștefan și Nicanor Cimpoșu, Optimizarea Proceselor Metode Tradiționale și Metode Evolutive Aspecte Computaționale și Aplicații Editura Performantica, Editură acreditată CNCIS, 2009 ISBN 978-973-730-587-9. 5. D. Taloi, Optimizarea proceselor tehnologice-Aplicații în metalurgie, Ed. Academiei Române, București, 1987. 6. I. Oprescu, A. Semenescu, C.F. Preda, Modelare și optimizare în conducerea complexă a instalațiilor metalurgice, Ed. MatrixRom, București, 2012. 7. S. PANAIT, OPTIMIZAREA SISTEMELOR DE FABRICAȚIE, Note de curs, Iași, 2006- disponibil online 			
Bibliografie minimală			
1. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina, Optimizarea tehnologiilor de fabricație, note de curs, Univ. Suceava			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-----------------------	---------	-------------------	------------

Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, instruire privind norme de securitate și sănătate în muncă specifice laboratorului;	2	instruire, expunere, conversație, demonstrația	
Metode destinate optimizării proceselor tehnologice-programarea liniară	4		
Metode destinate optimizării proceselor tehnologice-metoda grafurilor	4		
Metode numerice destinate determinării a optimului proceselor tehnologice.- Metoda Simplex sub formă redusă	2		
Optimizarea fluxului de fabricație utilizând programul Tecnomatix	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • BEȘLIU- BĂNCESCU Irina, Optimizarea tehnologiilor de fabricație, laboratoare în format electronic, Univ. Suceava • Leoveanu Ioan Sorin, OPTIMIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE.Volumul 1. Aplicatii generale., Ed. LuxLibris, 2016 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • - BEȘLIU- BĂNCESCU Irina, Optimizarea tehnologiilor de fabricație, laboratoare în format electronic, Univ. Suceava 			

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

<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> - înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (CP2) - abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP2) - abilitatea de a utiliza aplicații software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular (CP3) 	Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar			
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> - înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (CP2) - abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP2, CP4) - abilitatea de a utiliza aplicații software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular (CP3, CP4) - abilitatea de a proiecta și exploata echipamentele de fabricare (CP5) 	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare portofolii)	40%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

Fișa disciplinei

<p>Standarde minime pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principalelor metode de optimizare a fabricației; • Înțelegerea conceptele de bază ale optimizării tehnologiilor de fabricație • Utilizarea corectă a termenilor de specialitate și metodologiei specific <p>Standarde minime pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coerența logică în expunerea a minim unui subiect din cele solicitate la proba scrisă și prezentarea sa orală;
<p>10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă</p> <p>Standarde minime pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea corectă a termenilor de specialitate și metodologiei specifice • Rezolvarea unor probleme de optimizare prin aplicarea metodelor studiate; <p>Standarde minime pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea corectă a termenilor de specialitate și metodologiei specific; • Îndeplinirea sarcinilor trasate în cadrul activităților aplicative desfășurate;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului activităților aplicative
12.09.2024	s.l. dr. ing. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina	s.l. dr. ing. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina

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