

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de inginerie și Agronomie din Brăila/ Departamentul Științe Inginerești și Management
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic / Inginer mecanic

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modelarea și simularea proceselor de producție			1004.4OP20S	
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Gigel Florin CĂPĂȚĂNĂ				
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr. ing. Gigel Florin CĂPĂȚĂNĂ				
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei					OP

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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități..Consultații					1
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> - noțiuni de mașini unelte și prelucrări prin așchiere - noțiuni de tehnologia construcțiilor de mașini - noțiuni de grafică “3D”
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Tablă, cretă, calculator, software CAM NX 7.5, videoproiector și ecran de proiecție.
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator de informatică dotat conform fișei spațiului E21

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2.5 Proiectarea unor componente mecanice, structuri mecanice de complexitate medie, utilizand aplicatii CAD, CAE, CAM conform disciplinei SPAI – 2 credite • C4.1 Definierea si descrierea etapelor si elementelor definatorii ciclului de viata al componentelor mecanice conform disciplinei SPAI – 1 credit
-------------------------	--

Competențe transversale	
-------------------------	--

* Conform competenței profesionale C2, C4 din Grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea noțiunilor de bază în domeniul proceselor tehnologice asistate sau integrate pe calculator
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea organologiei de bază a mașinilor cu comandă numerică computerizată și a sistemelor de producție asistate sau integrate pe calculator

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
I. Fabricația. Istoric	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
II. Mașini cu comandă numerică. Noțiuni generale și introductorii	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
III. Materiale pentru piese și scule. Definirea grupurilor părinte	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
IV. Strunjirea. Noțiuni teoretice și aplicative. Proiectare CAM.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
V. Frezarea suprafețelor plane. Noțiuni teoretice și aplicative. Proiectare CAM.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
VI. Frezarea suprafețelor conturate. Noțiuni teoretice și aplicative. Proiectare CAM.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
VII. Frezarea multi-axis. Noțiuni teoretice și aplicative. Proiectare CAM.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
VIII. Programarea mașinilor unelte cu comandă numerică. Cicluri fixe. Noțiuni teoretice și aplicative. Proiectare CAM.	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
IX. Analiza și proiectare CAM a 3 studii de caz	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	6 ore
X. Roboți industriali. Utilizarea Robcad în crearea și simularea roboților	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
XI. Modelarea geometrică și cinematica roboților	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore
XII. Simularea producției	Prelegerea, metode interogative, realizarea de desene demonstrative.	2 ore

Bibliografie

- EFTIMIE, D. *Modelarea și simularea proceselor de producție* – note de curs CD
- IOSIP, M. *Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual*

8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
I. Fabricația	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
II. Mașini cu comandă numerică. Noțiuni generale și introductorii	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore

III. Materiale pentru piese și scule. Definirea grupurilor părinte	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
IV. Strunjirea	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
V. Frezarea suprafețelor plane	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
VI. Frezarea suprafețelor conturate	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
VII. Frezarea multi-axis	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
VIII. Programarea mașinilor unelte cu comandă numerică. Cicluri fixe	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
IX. Studii de caz	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	6 ore
X. Roboți industriali. Utilizarea Robcad în crearea și simularea roboților	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
XI. Modelarea geometrică și cinematica roboților	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore
XII. Simularea producției	Aplicații selective în funcție de tematica impusă de curs care stimulează dezvoltarea raționamentului și conduc la crearea abilităților și competențelor impuse de standardele minime de performanță.	2 ore

Bibliografie

1. EFTIMIE, D. *Modelarea și simularea proceselor de producție* – laborator CD
2. IOSIP, M. *Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual*

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

Cursul și aplicațiile de seminar oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor: inginer economist (COR 244109), inginer mecanic (COR 214501), consilier inginer mecanic (COR 213533), proiectant inginer mecanic (COR 214533), responsabil proces (COR 241931), inginer de cercetare în mașini și instalații mecanice (COR 251544), manager produs (COR 241938), asistent de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini (COR 251527), profesor în învățământul gimnazial (COR 232201).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.1 Curs	C2.5	Evaluare continuă	10%
	C4.1		
10.2 Laborator/ Examen	C2.5	Evaluare periodică pe capitole mari	60%
	C4.1		
10.3 Teme de casă	C2.5	Evaluare continuă	30%
10.4 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Elaborarea, prezentarea și susținerea, pe baza de argumente justificative a unor soluții constructive mecanice de complexitate medie.Elaborarea, prezentarea și susținerea, pe baza de argumente justificative a unor soluții de monitorizare adecvate funcționării componentelor mecanice de complexitate medie.			

Data completării
14.11.2022

Semnătura titularului de curs
Ș.l. dr. ing. Gigel Florin CĂPĂȚĂNĂ

Semnătura titularului de laborator
Ș.l. dr. ing. Gigel Florin CĂPĂȚĂNĂ

Data avizării în departament
21.11.2022

Semnătura Director departament

Data aprobării în consiliul facultății
29.11.2022

Semnătura decanului facultății
Conf. ec. dr. ing. Adrian GOANȚĂ