

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 de Mediu, Inginerie aplicată și Agricultură
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor biotehnologice si ecologice/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Automatizarea proceselor tehnologice și biotehnologice		1003.3OB06D				
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	V	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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 proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					15
Alte activități..consultatii.....					3
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizica , Analiza matematica.
4.2 de competențe	• Notiuni de baza de circuite electrice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sala de curs dotata cu instalatie multimedia (calculator, videoproiector)
5.2. de desfășurare a proiectului	• sala de curs dotata cu instalatie multimedia; indrumare de proiectare

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3 Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor fundamentale din domeniul ingineriei: Efectuarea de calcule, demonstratii si aplicatii, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei pe baza cunostintelor din stiintele fundamentale.- 2 credite C5 Utilizarea principiilor de dimensionare si a instrumentelor grafice pentru descrierea /proiectarea structurilor si proceselor din sistemele mecanice: - 2 credite
Competențe transversale	-

* Conform competențelor profesionale C3, C5 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"> • Studentul sa cunoasca si sa inteleaga notiunile de baza ale automatizarilor industriale • Studentul sa-si dezvolte abilitatile de aplicare corecta a cunostintelor teoretice acumulate pentru rezolvarea lucrarilor de laborator. • Studentul sa-si dezvolte capacitatea de analiza si sinteza.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit cunostinte suficiente pentru a intelege notiuni generale precum cele de: sisteme de automatizare, reglatoare, elemente de camp, elemente de executie, marimi perturbatoare. • Studentul este capabil sa explice functionarea unei sistem de automatizare industrialia, sa estimeze impactul factorilor perturbatori si sa determine solutii de reducere a reactiei de raspuns a sistemului.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Notiuni generale de automatizare a proceselor si sisteme de reglare automată. - Probleme generale ale automatizării proceselor tehnologice - Stadiul actual și tendințe în automatizarea proceselor tehnologice	Prelegerea-dezbatere, demonstrația, metode interogative	2 ore
-Problema reglării. Sisteme de reglare automata - Clasificarea sistemelor de reglare automata	Prelegerea, demonstratia, modelarea prin analogie, metode interogative	2 ore
- Principiile reglării automate. Notiuni de teoria campurilor.	Prelegerea	2 ore
Traductoare - Traductoare de debit - Traductoare de temperatura - Traductoare de presiune - Traductoare de nivel - Traductoare de pozitie - Traductoare de viteza	Dezbaterea, Metode interogative	6 ore
Elemente de executie. Convertoare - Elemente de actionare electrica - Elemente de actionare hidraulica - Organe de executie - Convertoare electro-pneumatice	Prelegerea, demonstratia, modelarea prin analogie, metode interogative	6 ore
Reglatoare -Clasificare, notiuni de baza de functionare	Prelegerea-dezbatere, demonstrația, metode interogative	2 ore
Sisteme conventionale de reglare automata - Reglarea debitului - Reglarea temperaturii - Reglarea presiunii - Reglarea nivelului - Reglarea pozitiei	Prelegerea	8 ore

Bibliografie

1. A.S. Baiesu, Teoria reglării automate, Ed. Pro Universitaria, 2022
2. I. Diaconescu, Sisteme de actionare si automatizare – curs electronic MsTeams, 2021
3. M. Morega, Sisteme de actionari, Ed. Politehnica Press, Bucuresti, 2020

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Notiuni generale despre SRA	Dezbaterea, problematizarea.	2ore
2. Regimuri de functionare ale unui SRA	Dezbaterea, explorarea, problematizarea, studiul de caz.	2ore
3. Traductoare de temperatura	Dezbaterea, explorarea, problematizarea, studiul de caz.	2ore
4. Traductoare de deplasare	Dezbaterea, explorarea, problematizarea, studiul de caz.	2ore
5. Traductoare de nivel	Dezbaterea, explorarea, problematizarea, studiul de caz.	2ore
6. Pornirea stea-triunghi a motorului asincron (actionare)	Dezbaterea, problematizarea.	2 ore
7. Franarea dinamica a motorului asincron (actionare)	Dezbaterea, problematizarea.	2 ore

Bibliografie

1. A.S. Baiesu, Teoria reglării automate, Ed. Pro Universitaria, 2022
2. I. Diaconescu, Sisteme de acționare și automatizare – curs electronic MsTeams, 2021
3. M. Morega, Sisteme de acționari, Ed. Politehnica Press, București, 2020

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): Inginer tehnolog în protecția mediului (214305), Inginer pentru controlul poluării mediului (214306), Inginer de cercetare în protecția mediului (214309)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C3, C5	Evaluare cumulativă (sumativă) prin teste teoretice tip grilă	50 %
		Activitate la curs	10%
10.5 Laborator	C3	Evaluare cumulativă finală	35 %
	C5	Evaluare continuă (formativă)	5%
10.6 Standard minim de performanță - Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale disciplinei și utilizarea/aplicarea lor adecvată în comunicarea profesională - Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății

Semnătura decanului facultății