

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze Din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Ingineria sistemelor
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA REGLĂRII AUTOMATE- Proiect
2.2. Titularul activităților de curs	
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	
2.4. Titularul activității proiect	Conf.dr.ing. Sanda Florentina Mihalache
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	7
2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2. curs	0	3.3. Seminar/laborator	0	3.4. Proiect	1
3.5. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.6. curs	0	3.7. Seminar/laborator	0	3.8. Proiect	14
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							6
Tutoriat							-
Examinări							10
Alte activități							-
3.10 Total ore studiu individual	36						
3.11. Total ore pe semestru	50						
3.12. Numărul de credite	2						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	parcurgerea cursurilor de Teoria sistemelor 1, Teoria sistemelor 2, Modelare, identificare și simulare, Introducere în automatică și calculatoare
4.2. de competențe	

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator, cu tablă, echipamente pentru studiu practic specifice, aparatura de măsură și control și minim 15 locuri

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	➤ Înțelegerea și evaluarea performanțelor sistemelor de reglare automată [C4]. ➤ Proiectarea, testarea și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată [C4] ➤ Utilizarea cunoștințelor de legislație, economie, marketing și afaceri, în context managerial și de asigurare a calității[C5].
Competențe transversale	➤ Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente [CT1].

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea deprinderilor practice în alegerea, operarea acordarea și configurarea sistemelor de reglare automată analogice și numerice prin însușirea deprinderilor de proiectare și simulare a sistemelor de reglare automată
7.2. Obiectivele specifice	Să dobândească competențe instrumental – aplicative referitoare la problematica implementării soluțiilor de automatizare, la domeniul tehnicilor de reglare numerică, în operarea, acordarea și configurarea sistemelor de reglare automată, precum și în domeniul simulării sistemelor de reglare automate Să dobândească competențe instrumental – aplicative referitoare la proiectarea sistemelor de reglare automată asociate unor bucle de reglare comune (alegerea celei mai bune structuri de reglare în funcție de particularitățile procesului reglat, alegerea variabilelor reglate, alegerea traductoarelor și elementelor de execuție, selectarea criteriilor de performanță asociate SRA) Să înțeleagă principiile de management pentru proiectele de sisteme de reglare automată.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Documentarea în domeniul temei propuse	4		

Preluarea datelor de intrare	1	Explicarea principiilor de reglare de baza in ingineria reglării automate. Descoperirea rolului elementelor unui sistem de reglare automată (SRA) Identificarea problemelor de conectivitate a elementelor unui SRA. Efectuarea de observații asupra stabilității și calității SRA.	
Alegerea celei mai bune structuri de reglare	2		
Testarea comportamentului sistemului de reglare automată prin simulare	4		
Propunerea unor îmbunătățiri ale proiectului propus	2		
Prezentarea rezultatelor obținute	1		
Bibliografie			
1. Instrument Society of America – American National Standard. Instrumenttion Symbols and Identification (ANSI ISA 5.1.1984).			
2. Instrument Society of America – American National Standard. Graphic Symbols for Distributed Control/ Shared Display Instrumentation Logic and Computer Systems (ANSI ISA 5.3.1982).			
3. Dumitrache, I. ș.a. (2005). <i>Ingineria reglării automate</i> , Editura Politehnica Press, București.			
4. Skogestad, S., Postlethwaite, I. (1997). <i>Multivariable Feedback Control. Analysis and Design</i> . (Second Edition) John Wiley and Sons, New York.			
5. *** - Carte de operare pentru pregătirea punerii în funcțiune, punerea în funcțiune și pentru operarea reglatoarelor.			
6. Mihalache, S.F. (2008).Elemente de ingineria reglării automate. Editura MatrixRom București.			
7. Mihalache S.F. <i>Ingineria reglării automate</i> , curs, platforma elearning UPG Ploiești, 2019.			
8. Popescu M., Mihalache S.F., <i>Ingineria reglării automate – Îndrumar de laborator</i> , Editura UPG Ploiești, 2020.			

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

Proiectul asigură studenților abilitățile necesare pentru definirea funcționalității componentelor sistemelor de reglare automată, a principiilor de reglare automată precum si formarea priceperilor practice privind identificarea circuitelor funcționale, a punctelor de măsură, control si de reglare pentru efectuarea măsurării parametrilor de funcționare specifici in conformitate cu standardele ingineriei reglării automate moderne
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator			
10.6. Proiect	- capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual.	Examinare finală – oral Verificare prin: metoda observației asupra activității practice desfășurate, prin întrebări de sondaj din problemele teoretice pregătite pentru activitatea practică; prin întrebări referitoare la interpretarea rezultatelor obținute.	80%
	Examinare parțială	Verificarea participării active la ședințele de proiect, verificarea realizării sarcinilor la fiecare etapă	20%
10.7. Standard minim de performanță			
Realizarea unei aplicații de reglare într-un mediu de simulare a unui sistem de reglare automată			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator	Semnătura titularului de proiect
---------------------	-------------------------------	---	----------------------------------

21.09.2024

Data avizării în
departament

Director de departament
Conf. dr. ing. Pricop Emil

Decan
Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius

27.09.2024