

FIȘA DISCIPLINEI

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	Inginerie electrică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ELECTRONICA ANALOGICA SI DIGITALA
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucrari dr. ing. Orhei Dragomir
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Sef lucrari dr. ing. Orhei Dragomir
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul *	5
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS / DOB

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2. curs	4	3.3. Seminar/laborator	0/2	3.4. Proiect	
3.5. Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.6. curs	56	3.7. Seminar/laborator	0/28	3.8. Proiect	
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							66
3.10. Total ore pe semestru							150
3.11. Numărul de credite							6

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Analiza matematica, Fizica, Electrotehnica
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Sala de curs dotata cu tabla
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator dotat cu aparatura de măsură specifica

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
CP3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice. CP3.1 Aplicarea cunoștințelor privind funcționarea și evaluarea performanțelor circuitelor și echipamentelor electronice din sistemele electromecanice	C1- Studentul/absolventul identifică, formulează și analizează principiile și modelele matematice ale circuitelor electrice și modul de calcul al mărimilor electrice corespunzătoare, cu aplicare la, echipamente electronice și acționări electromecanice. C2- Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode fundamentale de calcul ale diferitelor regimuri de funcționare ale circuitelor electrice și modul lor de aplicare în probleme concrete. A1- Studentul/absolventul efectuează lucrări experimentale în domeniul circuitelor electronice, interpretează rezultatele și formulează concluzii. A2- Studentul/absolventul explică schemele electronice care arată conexiunile dintre dispozitive, echipamente și convertoare electromecanice. RA1- Studentul/absolventul aplică strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în domeniul circuitelor electronice. RA2- Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei electrice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.
CP4. Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice.	C1 - Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele, tehnicile, aparatele de măsurat și sistemele de achiziție de date și a modului lor de aplicare în probleme concrete A1- Studentul/absolventul efectuează lucrări experimentale în domeniul circuitelor electronice, interpretează rezultatele și formulează concluzii. A2 - Studentul/absolventul explică schemele electrice, electronice și de automatizare care arată conexiunile dintre dispozitive, cum ar fi conexiunile electrice și de semnale. RA1 - Studentul/absolventul acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii ingineriei electrice RA2 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

CP5. Automatizarea proceselor electromecanice; CP5.1 Aplicarea metodelor de analiza a sistemelor de reglare, pentru determinarea performanțelor echipamentelor electronice ale sistemelor electromecanice	C1- Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete. A1- Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice. A2- Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru caracterizarea semnalelor în domeniul timp și în domeniul frecvență
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională	C1 - Studentul/absolventul identifică și analizează surse informaționale și resurse de comunicare și formare profesională asistată în domeniul ingineriei electrice atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională. A1 - Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie într-un mediu social, integrând și contextul de mediu. A2 - Studentul/absolventul consultă și utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță aplicabile în specializarea electromecanică. RA1 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA2 - Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie electrică / inginerie electronică RA3 - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Pregătirea teoretică de specialitate privind cele mai importante familii de circuite electronice din sistemele electromecanice. ➤ Cunoașterea funcționării și criteriilor de apreciere a performanțelor celor mai importante tipuri de circuite electronice analogice și digitale
--	--

Bibliografie

1. D. Dascălu, ș.a., “Dispozitive și circuite electronice”, Ed. D. P., București, 1982

2. Anca Manolescu, ș.a. , „Circuite integrate liniare”, E.D.P., București, 1983

3. **D. Orhei**, Electronică analogică și digitală, Note de curs pe suport electronic, UPG Ploiești, 2021

4. **D. Orhei**, „Circuite integrate analogice, amplificatoare operationale”, Editura U.P.G Ploiesti 2010

5. I. Dumitrescu, **D. Orhei**, s.a., “Masurari electronice”, Bucuresti, Ed. Agir, 2001

6. Gh. Cremenescu, **D. Orhei**, Al. Savulescu, I. Savulescu Indrumar de lucrari practice: “Electronica analogica” Editura U.P.G. Ploiesti 2012, ISBN 978-973-719-488-6.

7 Sanda Maican, „Sisteme numerice cu circuite integrate”, Editura Tehnică, București, 1980

8. Gheorghe M. Ștefan, Ioan V. Drăghici, ș.a., „Circuite integrate digitale”, E.D.P., București, 1983

9. Paul R. Gray, Robert Meyer, „Circuite integrate analogice”, Editura Tehnică, București, 1980

10. C. Bucur, „Dispozitive electronice și electronică aplicată”, Editura U.P.G., 2008

7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1 Prezentarea laboratorului, a aparatelor electronice de măsurare și vizualizare si a NTSM.	2	Activitate practica interactiva	
2 Redresoare necomandate	2		
3 Redresoare comandate	2		
4 Invertoare. Convertizoare de frecvență	2		
5 Variatoare de tensiune alternativă	2		
6 Amplificatoare cu componente discrete	2		
7 Amplificatoare operaționale	2		
8 Stabilizatoare de tensiune continua	2		
9 Porti logice	2		
10 Circuite de decodificare si codificare	2		
11 Circuite de multiplexare.	2		
12 Circuite basculante	2		
13 Numărătoare	2		
14 Registre	2		

Bibliografie

1. C. Bucur, St. Dumitrescu, ș.a., „Electronică”. Îndrumar de laborator, I.P.G. Ploiești, 1992

2. Gh. Cremenescu, **D. Orhei**, Al. Savulescu, I. Savulescu Indrumar de lucrari practice: “Electronica analogica” Editura U.P.G. Ploiesti 2012, ISBN 978-973-719-488-6.

3 **D. Orhei**, „Circuite integrate analogice, amplificatoare operationale”, Editura U.P.G Ploiesti 2010

7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu programele propuse în centrele universitare din țară și străinătate și răspunde cerințelor angajatorilor din domeniul de activitate aferent programului.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	1. Volumul cunoștințelor asimilate	Lucrare scrisă	30%
	2. Nivelul de înțelegere a noțiunilor		30%
	3. Coerența și limbajul expunerii.		15%
9.5. Seminar/laborator	Interesul pentru dezvoltarea profesională manifestat prin participarea activă la lucrările practice și formarea deprinderilor de utilizare a aparaturii de măsură și vizualizare	Lucrare scrisă cu aplicații	25%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și utilizarea acestora la rezolvarea unor aplicații simple			

Data
completării

20.09.2025

Semnătura titularului de curs

Șef lucr. dr. ing. Orhei Dragomir

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Șef lucr. dr. ing. Orhei Dragomir

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament

26.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Pricop Emil

Decan
Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius