

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	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclu de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Protecția mediului
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Matei Dănuța
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Conf.dr.ing. Matei Dănuța
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	I
2.6. Semestrul *	I
2.7. Tipul de evaluare	Verificare
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DC/DFA

* 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	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	1	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	14	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 seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							48
3.10. Total ore pe semestru							90
3.11. Numărul de credite							3

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Cunoștințe de Biologie, Chimie generală, Fizică
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Sală cu dotare multimedia (proiector)
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator cu dotări specific disciplinei

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

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale tehnologiei informației.	C1 - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, inginerie mecanică și electrică, electronică și informatică.

	<p>A1 - Studentul/absolventul utilizează metode specifice de măsură a mărimilor electrice și identifică dispozitivele electronice digitale și analogice.</p> <p>A2 - Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate și proiectează, implementează, diagnostichează și depanează sisteme digitale.</p> <p>RA1 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p>
2. Dezvoltarea de aplicații specifice de asigurare a securității informațiilor și a sistemelor informatice	<p>C1 - Studentul/absolventul aprofundează cunoașterea tehnologiilor de securitate a informațiilor, a terminologiilor legate de utilizarea acestora, a cunostintelor teoretice și practice care stau la baza acestora</p> <p>C2 – Studentul/absolventul cunoaște și interpretează evenimentele posibile, vulnerabilitățile și amenințările legate de aceste evenimente, a probabilităților de apariție și a pagubelor posibile și a controalelor de securitatea informației ce pot fi aplicate.</p> <p>A1 – Studentul/absolventul propune controale și măsuri pentru evenimente de securitatea informației produse de agenți necunoscuți (exploatarea unor vulnerabilități nedocumentate).</p> <p>A2 – Studentul/absolventul are abilitatea de a desfășura evaluări de risc, cu propunerea de controale de securitate de toate tipurile pentru limitarea probabilităților de exploatare a vulnerabilităților identificate și a efectelor previzionate.</p> <p>RA1 – Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.</p>
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. 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.	<p>C1 - Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.</p> <p>A1 - Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează scenarii de simulare, propune soluții de rezolvare a unor probleme de control, analizează și evaluează performanțele sistemelor informatice.</p> <p>RA1 - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.</p> <p>RA2 - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p>
2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare în munca în cadrul echipei.	<p>C1 - Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.</p> <p>A1 - Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect și de luare a deciziilor, inclusiv într-un cadru multidisciplinar.</p> <p>RA1 - Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor specifice domeniului calculatoare și tehnologia informației, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.</p>

	RA2 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă pentru propria dezvoltare a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.	<p>C1 - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul calculatoare și tehnologia informației.</p> <p>A1 - Studentul/absolventul realizează responsabil proiecte pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă.</p> <p>RA1 - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.</p> <p>RA3 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p>

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

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Cunoașterea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul protecției mediului.
6.2. Obiectivele specifice	<p>La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Facă diferența între diferitele surse de poluanți; ➤ Cunoască și să utilizeze terminologia specifică domeniului protecției mediului în oglindă cu exploatarea echipamentelor electronice și formeze o imagine clară asupra complexității problemelor ridicate de poluare și protecția mediului asupra echipamentelor de calcul și de comunicație ➤ Selecteze un anumit tip de metodă eficientă pentru a fi utilizat într-un anumit proces de depoluare cauzat de echipamente electronice; ➤ Interpreteze datele culese din mediu pentru a fi folosite la procesul de prevenire și combatere a poluării; ➤ Fie capabil să abordeze temele de poluare a mediului din perspectiva unui viitor inginer automatist.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducerea în noțiunile generale de protecția mediului. Definierea termenilor generali.	2		
2. Atmosfera. Poluarea și depoluarea atmosferei. Prevenirea poluării atmosferei cauzată de radiațiile nocive provenite de	7		

la echipamentele de comunicații		Interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs electronic
3. Apa. Poluarea și depoluarea apei. Surse de poluare. Unde sonore. Metode de epurare.	7		
4. Solul. Poluarea și depoluarea solului cu echipamente electrice și electronice. Tehnologii de depoluare.	7		
5. Măsuri de protecție a mediului la fabricarea și exploatarea echipamentelor electronice de calcul și de comunicație	5		

Bibliografie

- Matei D., Stănică-Ezeanu, D., "Elemente de Ecologie Aplicată. Factorul de mediu-Apa: Culegere de probleme și teste, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2022.
- Onutu, I., Stănică-Ezeanu, D., "Protecția mediului", Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 2003.
- Ionescu, C., Ciuparu, D., Dumitrașcu, Gh., „Poluarea și protecția mediului în industria de petrol și petrochimie”, Ed.Briliant, București, 1999
- Apostol, D., „Tratarea apelor uzate din industria petrolului”, cap.3.2.3, în „Introducere în problematica mediului înconjurător”, Editura Ilex, București, 2002.
- lordache, G., “Metode și utilaje pentru prevenirea poluării mediului”, Universitatea Politehnica București, Ed. MatrixRom, București, 2003.

7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cadrul legislativ și strategii de introducere a tehnologiilor cu impact redus asupra mediului în Uniunea Europeană și pe plan mondial.	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Prezentarea și rezolvarea de probleme
2. Modalități de exprimare a concentrațiilor poluanților.	2		
3. Chimia atmosferei. Ecuații de transformare. Măsuri împotriva captării radiațiilor necontrolate.	2		
4.Chimia apei. Păstrarea și distrugerea materialelor speciale electronice.	2		
5. Determinarea experimentală a unor poluanți gazoși și lichizi. Bilanț de masa, bilanț de energie	2		
6.Chimia deșeurilor. Deșeuri de echipamente electrice și electronice	2		
7.Chimia solului. Depozitarea neadecvată a deșeurilor electrice și electronice.	2		

Bibliografie

- D. Vallero, Environmental Contaminants, 1st Edition: Assessment and Control, eBook ISBN: 9780080470351, Academic Press, 2004
- Handbook of environmental engineering calculations, Eds.: CC Lee and Shun Dar Lin, ISBN 0-07-038183-6, McGraw-Hill, 1999

7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
--------------	---------	-------------------	------------

-			
---	--	--	--

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

- Conținuturile disciplinei sunt specifice formării inițiale în domeniile științei sistemelor și calculatoarelor fiind coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs în : săptămânile 8 și 14	65%
9.5. Laborator	Rezolvare de probleme cu implementare practică	Verificare la încheierea activității de laborator	35%
9.6. Proiect	-	-	-
9.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea aspectelor esențiale care privesc protecția mediului ➤ Identificarea considerentelor de protecție a mediului care trebuie avute în vedere la proiectarea, ➤ Fabricarea și exploatarea echipamentelor de calcul și de comunicație 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	Semnătura titularului de proiect
20.09.2025	<i>Conf.dr.ing Matei Dănuța</i>	<i>Conf.dr.ing Matei Dănuța</i>	-

Data avizării în departament	Director de departament	Decan
26.09.2025	<i>Conf. dr. ing. Pricop Emil</i>	<i>Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius</i>
	_____	_____