



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3. Departamentul	DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ
1.4. Domeniul de studii	Automatică, informatică aplicată și sisteme inteligente
1.5. Ciclul de studii universitare	LICENȚĂ
1.6. Forma de organizare	IF – Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ (cod L20602022010)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Protecția mediului						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Șulea-Iorgulescu Constantin						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Conf. dr. ing. Șulea-Iorgulescu Constantin						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	50	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
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					3
Tutoriat					1
Examinări					1
Alte activități: consultații, cercuri studentești					1
3.7. Total ore studiu individual					22
3.8. Total ore pe semestru					50
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu sunt necesare.
4.2. de competențe	Nu sunt necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se predă cu prezență fizică (folosind videoproiectorul) Pentru unele explicații și răspunsuri la întrebări din sală se folosește tabla. Procesul de predare are următoarea structură: ▪ 60 % prezentare pe baza suportului de curs; ▪ 40 % activitate interactivă (discuții cu studenții) ● Se asigură suport de curs și subiecte pentru examen, în format electronic, pe Classwork (Platforma Google Classroom), la clasa disciplinei.
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Temele de casă sunt dezbătute și prezentate. Activitățile se concentrează pe aplicarea cunoștințelor prin studii de caz și discuții.
---	---

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: C1. Mecanismelor, proceselor și efectelor naturale și antropice care generează și influențează poluarea mediului. C2. Conceptelor și principiilor dezvoltării durabile, inclusiv legislația și politicile naționale/UE privind protecția mediului. C3. Tipurilor de poluanți, surselor de poluare și metodelor de evaluare a calității mediului. C4. Structurii și funcționării sistemelor de management de mediu (ISO 14001, EMAS). C5. Principiilor eco-concepției, modelării și simulării proceselor de mediu. C6. Cunoștințe despre principiile și tehnologiile energiilor regenerabile (solare, eoliene, biomasă, geotermie, hidrogen etc.), rolul lor în reducerea poluării și în integrarea în sisteme tehnologice industriale și urbane; noțiuni de bază privind implementarea, integrarea în rețele.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: A1. Analizează procesele naturale și antropice, evaluând riscurile și impactul asupra factorilor de mediu. A2. Aplică instrumente și metode specifice ingineriei mediului pentru monitorizare, diagnosticare și evaluare. A3. Elaborează cu asistență calificată studii, rapoarte sau proiecte tehnice privind protecția mediului și dezvoltarea durabilă. A4. Selectează soluții tehnice adecvate pentru prevenirea, reducerea sau eliminarea poluării. A5. Utiliza concepte de eco-design și instrumente software de modelare/simulare a proceselor de mediu. A6. Interpretează datele obținute din măsurători, teste și evaluări în vederea fundamentării deciziilor tehnice. A7. Capacitatea de a analiza, evalua și selecta soluții bazate pe energii regenerabile pentru reducerea impactului ambiental al unor procese tehnologice (ex.: estimarea reducerii emisiilor, dimensionarea sumară a unui sistem solar / eolian pentru o aplicație industrială sau de mobilitate), precum și de a integra soluții regenerabile în proiecte de depoluare și eco-concepție.
Responsabilitate și autonome	Studentul/Absolventul: AR1. Lucreze în condiții de responsabilitate profesională, respectând legislația, normele de sănătate, securitate și protecția mediului. AR2. Identifice și soluționeze probleme specifice de mediu în contexte variate, sub coordonare calificată. AR3. Colaborează eficient în echipe interdisciplinare pentru proiecte sau analizarea unor situații de mediu. AR4. Manifestă autonomie în selectarea metodelor și instrumentelor adecvate pentru evaluarea și gestionarea riscurilor de mediu. AR5. Reflectează asupra consecințelor tehnice, etice și sociale ale soluțiilor propuse, integrând principiile dezvoltării durabile. AR6. Asumarea responsabilității în propunerea și justificarea soluțiilor bazate pe energii regenerabile, ținând cont de siguranță, reguli de mediu, fezabilitate economică și sustenabilitate pe termen lung.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Introducere în protecția mediului: legislație aplicată	față în față	Cursul se predă ● cu prezență fizică (folosind videoproiectorul). Pentru unele explicații și răspunsuri la întrebări din sală se folosește tabla. ● Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: ● 50% prezentare pe baza suportului de curs; ● 50% activitate interactivă (discuții cu studenții).	2
	față în față		2
2. Dezvoltare durabilă – studii de caz			
3. Sisteme de depoluare; energii regenerabile	față în față		2
4. Sisteme de managementul mediului	față în față		2
5. Eco-concepție – aplicații	față în față		2
6. Modelarea și simularea proceselor	față în față		2
Bibliografie:			
1. Niculae, I., ș.a. — Protecția mediului. Fundamente și aplicații. Editura AGIR, București.			
2. Bologa, A., Miron, A. — Ingineria și protecția mediului. Editura MatrixRom, București.			
3. Rojanschi, V., Bran, F., Grigore, F. — Protecția mediului și dezvoltarea durabilă. Editura Economică, București.			
4. Rojanschi, V., & Bran, F. — Evaluarea impactului asupra mediului. Editura Economică, București.			
5. Bărbulescu, A. — Managementul mediului. Editura Universității din Oradea.			
6.			
7. Stan, C. — Energie regenerabilă și protecția mediului. Editura Politehnica Press, București.			
8. Stanciu, M. — Modelarea și simularea proceselor de mediu. Editura Academiei Române.			
9. ISO 14001:2015 — Environmental management systems – Requirements with guidance for use.			
10. EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme) – Regulamentul (CE) nr. 1221/2009, actualizat.			
11. Legislație UE și românească privind protecția mediului: Legea 195/2005 – Legea protecției mediului (cu modificări și completări) OUG 195/2005 privind protecția mediului Directivile UE privind calitatea aerului, apei, managementul deșeurilor, emisii industriale (IED 2010/75/EU)			
12. Twidell, J., Weir, T. — Renewable Energy Resources. Routledge.			
13. Kalogirou, S. — Solar Energy Engineering. Academic Press.			
7.2. Seminar	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)

Seminar			
Introducere in protecția mediului: generalități, legislație	față în față	Expunere teme, discuții, dezbateri libere	2
Dezvoltare durabilă	față în față		2
Sisteme de depoluare - Energii regenerabile	față în față		2
Sisteme de management de mediu	față în față		2
Eco-concepția	față în față		2
Modelarea si simularea proceselor de mediu	față în față		2
Bibliografie:			
1. Purcaru D., Niculescu E., <i>Dispozitive electronice și circuite analogice</i> , Editura Reprograph, Craiova, 2009.			
2. Niculescu E., Purcaru D.M., <i>Dispozitive și circuite electronice. Vol. I</i> , Ed. Universitaria, 2002.			

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

Cunoașterea legislației, capacitatea de evaluare a impactului asupra mediului, aplicarea principiilor dezvoltării durabile și integrarea soluțiilor regenerabile sunt competențe solicitate de industria energetică, consultanță de mediu, autorități și ONG-uri.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Cunoștințe (C1–C5): înțelegerea conceptelor fundamentale de poluare (C1), dezvoltare durabilă (C2), evaluarea impactului (C3), tehnologii de depoluare și energii regenerabile (C4), management de mediu (C5). - Aptitudini (A1–A2): capacitatea de analiză a proceselor tehnologice și interpretarea corectă a impactului asupra mediului. - Responsabilitate și autonomie (R1–R2): aplicarea responsabilă a legislației și gestionarea situațiilor de mediu.	Test grila	(50%)
9.5. Seminar	- Cunoștințe (C1–C5): utilizarea conceptelor în contexte aplicative. - Aptitudini (A1–A4): realizarea de analize, studii, proiecte, modelări și simulări; abordarea soluțiilor tehnice cu energii regenerabile. - Responsabilitate și autonomie (R1–R3): lucrul autonom și în echipă, asumarea sarcinilor și respectarea cerințelor.	Verificări pe parcurs (teme, prezentări, activități aplicative)	(50%)
9.6. Standard minim de performanță			
Standardul minim de performanță este atins dacă studentul: - Obținerea a minimum 50% pentru fiecare categorie de rezultate ale învățării: C1–C5, A1–A4, R1–R3. - Performanțele se verifică prin examenul scris și activitățile aplicative.			

Data completării
30.09.2025

Titular de disciplină,
Conf. dr. ing. Constantin ȘULEA-IORGULESCU
Semnătura titularului,

Data avizării în departament
30.09.2025

Director de departament,
Conf. dr. ing. Cătălin CONSTANTINESCU
Semnătura directorului de departament,

Decan,
Prof. dr. ing. Dorin ȘENDRESCU
Semnătura decanului,