

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 biotehnice și ecologice /Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii cu impact redus asupra mediului			1003.3OP21D	
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V
				2.7 Regimul disciplinei	Op

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	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități – consultații					3
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Parcurgerea disciplinelor de Fizică, Chimie, Informatică
4.2 de competențe	- Studentul trebuie să aibă cunoștințe elementare de mecanică și desen tehnic

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	- calculator (+ software de simulare numerică și analiză dinamică)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1 Definierea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu – 1 credit
	C2.1 Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ inginerești pentru determinarea stării calității mediului – 1 credit
	C3.1 Identificarea și utilizarea metodelor și tehnicilor instrumentale necesare pentru monitorizarea factorilor de mediu – 1 credit
Competențe transversale	

* Conform competențelor profesionale C1, C2, C4 și CT2 din Grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă Analiza soluțiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea și eliminarea fenomenelor negative ale poluanților asupra mediului
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului Aplicarea cunoștințelor tehnice și tehnologice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului Gestionarea și implementarea bazelor de date specifice și de aplicare a normelor BAT/BREF

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Achiziția datelor de mediu. Tipologii de semnale și senzori	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația, dezbateră constructivă, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei.	2 ore
2. Modalitate de realizare a conversiei analog-digital. Rezoluție și acuratețe în prelevarea de probe de mediu		2 ore
3. Aspecte teoretice ale prelevării datelor de mediu. Sistem multiplex		2 ore
4. Realizarea măsurărilor electrice. Modalitate de prezentare a datelor de mediu		2 ore
5. Tipuri de indicatori statistici		2 ore
6. Posibilități de generare a erorilor de măsură pentru parametrii de mediu		2 ore
7. Histograme, Funcții de partiție		2 ore
8. Repartiția Gauss a erorilor de măsură. Metoda celor mai mici pătrate		2 ore
9. Aproximarea datelor prelevate din mediul de măsurare		2 ore
10. Modalitate de prelucrare a semnalelor, Amplificare, Filtrare, Atenuare, Izolare, Liniarizare		2 ore
11. Posibilități de măsurare a valorilor de temperatură, Termocuplu, Termistor		2 ore
12. Posibilități de reducere a valorilor de zgomot în mediul ambiant		2 ore
13. Modalități de arhivare date de măsurare a parametrilor de mediu		2 ore
14. Metode avansate, Semnale, Senzori, Sisteme de achiziție date		2 ore

Bibliografie

- Gacsádi Alexandru, Tiponut Virgil, Sisteme de achiziții de date, Editura Universității din Oradea, 2005 ISBN 973-613-868-2
- Mihai Miron, Liliana Miron, Măsurări electrice și electronice, Editura Academiei Forțelor Aeriene "Henri Coandă", Brașov 2003
- A.Chiriac, S. Raduly: Curs de matematici generale pentru prelucrarea automată a datelor" ED. Mirton 2003"
- Romeo Mihai PAVELESCU, Arhivarea electronica, componenta de baza a unui sistem de gestiune automata a documentelor Revista *Informatica Economica*, nr. 10/1999
- Romeo Mihai PAVELESCU, Arhivarea electronica a documentelor Revista *Informatica Economica*, nr. 10/1999
- Archival Information System (AIS), 1992, by Standard Technology Incorporated
- Optical Digital Image Storage System, 1991, by National Archives and Records Administration
- Radu Mihăiescu Monitoringul integrat al mediului, 2014, Cluj-Napoca
- Octavian Ciolpan, Monitoringul integrat al sistemelor ecologice, Editura Ars-Docendi, 2005

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Sisteme specifice folosite pentru monitorizarea parametrilor de mediu	Prezentarea logică și deductivă, explicația, dezbateră constructivă, analize de caz, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice.	2 ore
2. Metode de analiză utilizate pentru determinarea principalilor poluanți de mediu		2 ore
3.Potențialul utilizării instrumentației virtuale în monitorizarea proceselor de mediu		2 ore
4. Sisteme de monitorizare a calității aerului		2 ore
5. Sisteme de realizare a monitorizării apelor		2 ore
6. Metode și sisteme de realizare a monitorizării solului		2 ore
7. Predarea și susținerea finală (oral) a lucrărilor de seminar		2 ore

Bibliografie

1. Gacsádi Alexandru, Tiponuş Virgil, Sisteme de achiziţii de date, Editura Universităţii din Oradea, 2005 ISBN 973-613-868-2
2. Mihai Miron, Liliana Miron, Măsurări electrice şi electronice, Editura Academiei Forţelor Aeriene "Henri Coandă", Braşov 2003
3. A.Chiriac, S. Raduly: Curs de matematici generale pentru prelucrarea automată a datelor" ED. Mirton 2003"
4. Romeo Mihai PAVELESCU, Arhivarea electronica, componenta de baza a unui sistem de gestiune automata a documentelor Revista *Informatica Economica*, nr. 10/1999
5. Romeo Mihai PAVELESCU, Arhivarea electronica a documentelor Revista *Informatica Economica*, nr. 10/1999
6. Archival Information System (AIS), 1992, by Standard Technology Incorporated
7. Optical Digital Image Storage System, 1991, by National Archives and Records Administration
8. Radu Mihăiescu Monitoringu integrat al mediului, 2014, Cluj-Napoca
9. Octavian Ciolpan, Monitoringu integrat al sistemelor ecologice, Editura Ars-Docendi, 2005

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul şi aplicaţiile oferă noţiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR):
 Inginer tehnolog în protecţia mediului - 214305, Inginer pentru controlul poluării mediului – 214306, Inginer de cercetare în protecţia 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	C1.1, C2.1	<i>Evaluare sumativă</i> prin probă scrisă, la finalul semestrului;	60 %
10.5 Seminar	C3.1	<i>Evaluare sumativă</i> , prin probe orale a lucrărilor de seminar	40 %
10.6 Standard minim de performanţă			
C1.1 - Redactarea unui studiu de specialitate pentru determinarea nteracţiunilor dintre factorii naturali, activitatile umane si calitatea mediului			
C2.1- Elaborarea unui proiect de mediu pe baza celor mai bune tehnici disponibile			
C3.1 - Elaborarea solutiilor de principiu destinate diminuarii impactului fenomenelor negative asupra mediului			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultăţii

Semnătura decanului facultăţii