

U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA  
Facultatea de Agricultură

Aprobat,  
Decan,  
**Prof. dr. IMBREA Florin**

Data.....

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**2022/2023**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Vietii “Regele Mihai I” din Timișoara
1.2 Facultatea	De Agricultură
1.3 Departamentul	IDIFREP
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Ingineria și protecția mediului în agricultură

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Monitorizarea calității mediului</b>						
2.2 Coordonator disciplinei	<b>Prof.dr. Rădulescu Hortensia</b>						
2.3 Anul de studiu	<b>III.</b>	2.4 Semestrul	<b>VI.</b>	2.5 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.6 Regimul disciplinei	<b>Dob</b>
2.7 Codul disciplinei	IFR.IPMA.04.D.06			2.8 Numărul de credite	<b>4</b>		

\*Conform planului de învățământ

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

Numărul orelor pe semestru				
Total	AI	S	L	P
56	28		28	

Categoria formativă a disciplinei <b>DF</b> -fundamentală, <b>DD</b> - de domeniu, <b>DS</b> -de specialitate, <b>DC</b> -complementară	
Categoria de opționalitate a disciplinei: <b>DI</b> -impusă, <b>DO</b> -opțională, <b>DL</b> -liber aleasă (facultativă)	<b>Dob</b>

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcurgerea de către studenți a curriculumului de la disciplinele de Știința solului, Chimia mediului, Ecologie, Hidrologie și hidrogeologie, Climatologie, Prevenirea și controlul integrat al poluării;</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și utilizarea operațională a conceptelor fundamentale ale disciplinelor de Știința solului, Chimia mediului, Ecologie, Hidrologie și hidrogeologie, Climatologie, Prevenirea și controlul integrat al poluării;</li> </ul>

**5. Competențe specifice**

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea de cunoștințe și deprinderi teoretice de control și analiză a impactului unui proces sau fenomen de poluare asupra calității factorilor de mediu , stării de sănătate a viețuitoarelor și economiei naționale ca urmare a supravegherii continue a calității acestora și interpretarea corectă a valorilor indicatorilor specifici de calitate conform legislației în vigoare;</li> <li>Definirea și utilizarea terminologiei specifice ingineresti în conexiune cu terminologia multidisciplinară specifică domeniului;</li> </ul>
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Utilizarea eficientă a normelor (standarde, legislație) în definirea variantelor de lucru și selectarea metodologiilor în funcție de specificitatea factorilor de mediu și de tipologia acestora în explicarea, interpretarea și rezolvarea problemelor ivite;</li> <li>•Formarea unor specialiști cu deprinderi practice în organizarea activității de monitorizare a proceselor cu impact negativ asupra mediului, capabili să interpreteze corect rezultatele obținute privind calitatea factorilor de mediu, cu finalizare prin prognoze și avertizări urmate de propunerea unor soluții realiste din punct de vedere tehnologic și financiar pentru cazul unor intervenții operative;</li> <li>•Identificarea problemelor specifice în vederea protecției mediului și a responsabilităților aferente rezolvării lor în situațiile concrete apărute în teren;</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în calitate de inginer de mediu, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată;</li> <li>•Dezvoltarea abilității de lucru în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivele subordonate;</li> <li>•Utilizarea tehnologiei informației și comunicării în vederea luării deciziilor corecte și a rezolvării problemelor ivite;</li> <li>•Conștientizarea nevoii de formare profesională și dezvoltare personală continuă în concordanță cu realitățile actuale în continuă schimbare.</li> </ul>

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Definirea conceptului de monitorizare a calității mediului, cunoașterea și analizarea sistemelor de monitorizare a calității factorilor de mediu, interpretarea și evaluarea dinamicii indicatorilor specifici ai calității factorilor de mediu, recunoașterea necesității întocmirii unor planuri de avertizare, propunerea unor măsuri de intervenție și posibilitatea de a decide, cu argumente, asupra alegerii tehnologiei adecvate de refacere a mediului afectat.
6.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>-cunoașterea și înțelegerea conceptului de monitorizare a calității mediului respectiv supravegherea, prognoza, avertizarea și intervenția operativă cu scopul protecției mediului cât și prezentarea modalităților practice de realizare a activității de monitorizare;</li> <li>-analizarea organizării rețelei de monitoring pe plan internațional și național precum și explicarea structurii acesteia la nivel global, regional și local;</li> <li>-prezentarea organizării sistemului de monitoring intergrat al mediului și cunoașterea structurii sistemului de monitoring integrat al mediului din România, organizarea și desfășurarea monitorizării în funcție de subsistemul de monitoring analizat;</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7. 1. Activități de autoinstruire	Număr ore	Observații
Noțiuni de bază în monitorizarea calității mediului	2	
Constituirea sistemului de monitorizare a calității mediului	2	
Obiective și principii de realizare a sistemului de monitorizare a mediului	2	
Organizarea sistemului de monitorizare a calității mediului	2	
Nivele de lucru în monitorizarea mediului	2	
Componente de mediu monitorizate: indicatori specifici, zone de investigare, durata și frecvența observațiilor, tehnici de monitorizare, rețeaua de monitorizare, metode de prelucrare a datelor	2	
Subsisteme de monitorizare pe medii de viață	2	
Subsisteme de monitorizare pe emisii și tipuri de poluanți	2	

Organizarea și desfășurarea monitorizării mediului la nivel global	2	
Sistemul de monitoring integrat al mediului din România (SMIR)	2	
Subsistemul național de monitorizare a calității apelor	2	
Subsistemul național de monitorizare a calității aerului	2	
Subsistemul național de monitorizare a calității solurilor	2	
Subsistemul național de monitorizare a radioactivității mediului	2	
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b> - Godeanu S. - 1997 - Elemente de monitoring integrat / ecologic, Ed. Bucura - Mond, Constanța. - Marcu G., Marcu T. – 1996 – Elemente radioactive. Poluarea mediului și riscurile iradierii, Ed. Tehnică, București. - Negulescu M. - 1995 - Protecția mediului înconjurător, Ed. Tehnică, București. - Onofrei A.G. -2008 – Monitorizarea și diagnoza calității mediului, Ed. Universității „ Aurel Vlaicu „ , Arad. - Rădulescu H. -2004 - Monitoring ecologic, Ed. Eurobit , Timișoara. - Rădulescu H. -2013 - Monitorizarea calității mediului, curs pt. studenții IFR, Ed. Agroprint, Timișoara - Rădulescu H. -2015 – Monitorizarea calității mediului, Ed. Eurobit, Timișoara. - Rădulescu Hortensia - 2020 – Monitorizarea calității mediului, curs pdf, Intranet USAB. - Rădulescu Hortensia - 2022 – Monitorizarea calității mediului, curs pt.studenții IFR, Ed.Agroprint, Timișoara. - - Rojanski V., Diaconu Gh. - 1996 - Ingineria mediului, Litogr. curs, București  -Varduca A. -1991- Sistemul de monitoring integrat al mediului din România, Rev. Mediul Înconjurător, vol. II, nr. 3-4, București.		
<b>7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect</b>	<b>Număr ore</b>	<b>Observații</b>
Sistemul național de monitorizare integrată a mediului: structură, organizare, desfășurare;	4	
Subsistemul național de monitorizare a calității aerului (rețeaua de fond, rețeaua de imisie): structură, organizare, desfășurare;	4	
Subsistemul național de monitorizare a calității apelor (ape de suprafață curgătoare, lacuri, ape maritime, ape subterane, ape uzate): structură, organizare, desfășurare;	4	
Subsistemul național de monitorizare a calității solului (soluri agricole, soluri forestiere): structură, organizare, desfășurare;	4	
Subsistemul național de monitorizare a vegetației forestiere: structură, organizare, desfășurare;	4	
Subsistemul național de monitorizare a radioactivității mediului: structură, organizare, desfășurare;	4	
Posibilități de evaluare globală a impactului poluării asupra calității ecosistemelor: calculul indicelui de poluare globală și interpretarea valorii obținute;	2	
Agencia pentru protecția mediului: structură, organizare, atribuții;	2	
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b> - Dumitru, M., Dumitru E., Gament, E., Carstea S. – 2000- Monitoringul starii de calitate a solurilor din Romania, Institutul de Cercetari pentru Pedologie și Agrochimie, Ed. G.N.P., București. - Rădulescu Hortensia - 2020 – Monitorizarea calității mediului, Lucrări practice pdf, Intranet USAB. - Rădulescu Hortensia -2022 — Monitorizarea calității mediului, Lucrări practice pt. studenții IFR, Ed.Agroprint, Timișoara. - *** Legea nr.265/ 2006 privind protecția mediului în România. - *** STAS 12574/ 87 Aer din zonele protejate, condiții de calitate. - *** STAS 10009/ 88 Acustica urbană, limite admisibile ale nivelului de zgomot. - *** H.G.1146/ 2002 Normativ privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață. - *** Legea 458/ 2002 privind calitatea apei potabile. - *** H.G. 100/ 2002 Norme de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare. - *** Metodologie din 12.06.2002 de monitorizare sol –vegetație forestieră pentru silvicultură. - *** Ordin nr.1978 / 2010 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului.		
Metodele tehnice ( predare): – prelegere interactivă, prezentare, expunere, conversație, discuție de grup, problematizarea, observația, studiu de caz;		

Lucrări practice – experiment de laborator, explicația, demonstrația, exercițiu , studiu de caz, investigația;

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

Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale ale disciplinei ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei referitoare la concepte, teorii, idei, ipoteze, legi, principii și metode de cunoaștere, cercetare, analiză critică, inovare, transfer în sfera practică – productivă;

Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel încât să faciliteze formarea competențelor profesionale și a celor transversale;

Conținuturile disciplinei sunt abordate în manieră multidisciplinară astfel încât să stimuleze inițiativa, independența în gândire, analiza critică și gândirea creativă, care stau la baza formării la studenți a competențelor necesare cercetării științifice în domeniu, a competențelor profesionale și transversale necesare absolvenților pentru rezolvarea eficientă și creativă a problemelor și a situațiilor noi de muncă;

Conținuturile abordate cuprind teme de actualitate ce constituie subiectul de interes și al unor dezbateri realizate de asociații profesionale și angajatori;

Conținuturile disciplinei au fost selectate și ca urmare a colaborării cu alte cadre didactice din universități din țară și străinătate și a colaborării cu mediul de afaceri.

### 9. Modul de evaluare

Forma de evaluare ( <b>E</b> -examen, <b>Clv</b> -colocviu/test final, <b>LP</b> -lucrări de control)	<b>E</b>
Stabilirea notei finale (procentaje)	60%
- răspunsuri la examen - Colocviu lucrări practice.	40%

#### 10. Standard minim de performanță

Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei. Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele;

Aplicarea achizițiilor în oferirea unor exemplificări, din care să rezulte dobândirea competenței de interpretare corectă a legislației specifice și alegerea celor mai bune tehnologii existente menite să diminueze impactul antropic asupra mediului.

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

.....

Data avizării

Semnătura director departament

**Prof. dr. NIȚĂ Simona**

.....

Legenda: AI – activități de autoinstruire, S - seminar, L - activități de laborator sau lucrări practice, P – proiect