



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 0124010104

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Protecția mediului și a plantelor
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Protecția sistemelor naturale și antropice
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul resurselor de aer							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Ioan OROIAN							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. Ioan OROIAN							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DF
							Obligativitate ³	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1	
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	14	
Distribuția fondului de timp						
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						ore
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						40
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri						20
3.4.4. Tutoriala						28
3.4.5. Examinări						10
3.4.6. Alte activități						10
3.7. Total ore studiu individual	108					
3.8. Total ore pe semestru	150					
3.9. Numărul de credite ⁴	5					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Politici, instituții și norme de mediu comunitar.
4.2. de competențe	Cunoștințe legate de poluanții aerului și efectele lor asupra mediului înconjurător.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La seminarii este analizată legislația și standardele privind managementul resurselor de aer.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Aplicarea legislației și a normelor legale pentru prevenirea și diminuarea impactului activităților umane asupra mediului. Utilizarea eficientă a normelor (standarde, legislație etc) în stabilirea metodelor de bază adecvate
Competențe transversale	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și a răspunde constant exigențelor dezvoltării economice; utilizarea tehnicilor de informare și comunicare și, cel puțin, a unei limbi de circulație internațională

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina abordează problematica mediului atmosferic prezentând compoziția atmosferei, componenta atmosferică a marilor cicluri biogeochimice, sursele de poluare ale aerului, procesele de transport și transformare ale poluanților
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea proceselor și fenomenelor specifice mediului atmosferic abordată unitar în scopul identificării factorilor determinanți ai stării și calității mediului atmosferic.

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore -28	Metode de predare	Observații
Importanța atmosferei. Geneza atmosferei. Principalele caracteristici ale atmosferei. Noțiuni despre natura fizico-chimică a aerului și impurităților.	Prelegere	2 ore prelegere
Climatul global. Fenomene macrometeorologice. Schimbări climatice globale.	Prelegere	2 ore prelegere
Poluanții - sisteme disperse. Aspecte de bază ale proceselor de dispersie a poluanților.	Prelegere	2 ore prelegere
Factorii poluanți ai atmosferei: principalele proprietăți fizico-chimice și toxicologice ale acestora. Poluarea aerului. Definiții. Particule în suspensie, poluanți organici gazoși, poluanți anorganici gazoși, smogul fotochimic. Efectele lor.	Prelegere	2 ore prelegere
Surse de poluare a aerului: surse naturale, surse artificiale	Prelegere	2 ore prelegere
Factorii meteorologici și influența lor. Temperatura, instabilitatea, stabilitatea, densitatea și presiunea, umiditatea, vântul, turbulența.	Prelegere	2 ore prelegere
Procese de transport și transformare a poluanților în mediul atmosferic.	Prelegere	2 ore prelegere
Calitatea aerului urban.	Prelegere	2 ore prelegere
Efecte globale. Schimbări antropogenice în atmosferă	Prelegere	2 ore prelegere
Gaze cu efect de seră și încălzirea globală.	Prelegere	2 ore prelegere
Ploi acide. -*	Prelegere	2 ore prelegere
Ozonul. Formarea ozonului în atmosferă. Distrugerea stratului de ozon.	Prelegere	2 ore prelegere
Smogul fotochimic.	Prelegere	2 ore prelegere
Măsuri manageriale de protecție a calității aerului.	Prelegere	2 ore prelegere

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore - 14	Metode de predare	Observații
Factorii meteorologici și influența lor. Analiza hărților meteorologice	Exemplificare	1 oră seminar
Analiza datelor meteorologice necesare pentru întocmirea unui studiu de dispersie a poluanților aerului	Exemplificare	1 oră seminar
Principii de determinare a concentrațiilor de poluanți în jurul unei surse	Exemplificare	1 oră seminar
Realizarea inventarului surselor de emisie	Exemplificare	1 oră seminar
Utilizarea modelelor matematice în calculul dispersiei poluanților aerului	Exemplificare	2 ore seminarii
Utilizarea normativului AP 42 în stabilirea ratei de emisie a poluanților aerului din surse punctiforme de poluare	Exemplificare	2 ore seminarii
Utilizarea normativului AP 42 în stabilirea ratei de emisie a poluanților aerului din surse liniare și de suprafață de poluare	Exemplificare	2 ore seminarii
Studiu de caz. Calitatea aerului în marile aglomerații urbane	Exemplificare	2 ore seminarii
Studiu de caz. Fenomene de poluare transfrontalieră a aerului	Exemplificare	1 oră seminar
Studiu de caz. Impacte globale asupra calității aerului. Gaze cu efect de seră, distrugerea stratului de ozon, precipitații acide	Exemplificare	1 oră seminar
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		
1. Ursu D. Pascu, Dan P. Frosin, Ileana Bergea-Tatu, Dorin R. Popa, Dora Frosin-Rada, 1978, Protejarea aerului atmosferic, îndrumător practic, Ed. Tehnică, București.		
2. Mănescu S., Cucu M., 1994, Chimia sanitară a mediului, Ed. Medicală, București		
3. Negulescu M., Ianculescu S., 1995, Protecția mediului înconjurător, Ed. Tehnică, București		
4. Rojanschi, VL., Bran, Florina., 2002, Politici și strategii de mediu, Ed. Economică, București.		
5. Rusu, T., 2002, Protecția mediului industrial, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca.		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- problematizare, experimentare, dezbateri	verificare finală scrisă test la lucrările practice referate	60%
10.5. Seminar/Laborator	- studii de caz		20%
10.6. Standard minim de performanță			
Stapanirea informației științifice transmisă prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la verificările pe parcurs este condiție de promovabilitate.			

- ¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat
² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- DF (disciplina fundamentala), DD (disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementara).
³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina optionala) DFac (disciplina facultativa).
⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării

04.09.2019

Titular curs

Prof. dr. Ioan OROIAN

Titular lucrari laborator/seminarii

Prof. dr. Ioan OROIAN

Data avizării în

departament

05.09.2019

Director de departament

Prof. dr. Ioan OROIAN