



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 0107020102

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina 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⁾	Licența / Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Ingineria mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de achiziție și diagnoză a calității mediului							
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucrări dr. ing. David Adriana - Paula							
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sef lucrări dr. ing. David Adriana - Paula							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	continuă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DO
							Obligativitate ³	DD

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

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar / laborator / proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					64
3.8. Total ore pe semestru					120
3.9. Numărul de credite ⁴					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competente	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Fizica, Informatica, Chimie
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Studentul trebuie să aibă cunoștințe elementare de electricitate, mecanica, desen tehnic

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Sa cunoasca limbajul tehnic specific pentru disciplina <i>Tehnologii de achiziție și diagnoză a calității mediului</i></p> <p>Sa cunoasca Sistemul International de Unitati de Masura (SI)</p> <p>Sa cunoasca principalele sisteme de achiziții de date și diagnoză a calității mediului pentru fiecare domeniu de aplicare in parte</p> <p>Sa inteleaga functionarea aparatelor si sistemelor de masura, control și diagnoză</p> <p>Sa cunoasca procedurile de acreditare a laboratoarelor pentru calitatea mediului</p> <p>Sa-si insuseasca temeinic metodologiile de masura, control si diagnoza a parametrilor de mediu conform cerintelor UE</p>
Competențe transversale	<p>Sa poata alege sistemul optim de achiziții de date și masura si control pentru un caz practic dat</p> <p>Sa poata utiliza optim sistemele de masura si control</p> <p>Sa poata prelucra si interpreta datele tehnice obtinute</p> <p>Sa demonstreze preocupare privind perfectionarea profesionala prin participarea la programe integrate de cercetare in domeniu in carul disciplinei</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Insusirea de catre studenti cunostintelor elementare privind <i>Tehnologiile de achiziție și diagnoză a calității mediului conform cerintelor UE</i>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Sa cunoasca principiile constructiv-functionale ale sistemelor integrate de masura si control a parametrilor de mediu</p> <p>Sa poata prelucra si diagnoza rezultatele masurarilor de mediu</p> <p>Sa cunoasca factorii care influenteaza calitatea si productivitatea sistemelor de masura si control in ingineria mediului</p>

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore - 14	Metode de predare	Observații
1. Scurt istoric al măsurării și conceptul de diagnoza a mediului	Prelegere	1 prelegere
2. Noțiuni generale privind măsurarea și diagnoza mediului.		1 prelegere
3. Aparate și sisteme de măsurare a mărimilor electrice		1 prelegere
4. Aparate și sisteme de măsurare a mărimilor geometrice		1 prelegere
5. Aparate și sisteme de măsurare a masei și greutateii		1 prelegere
6. Aparate și sisteme de măsurare a densității		1 prelegere
7. Aparate și sisteme de măsurare a nivelului		1 prelegere
8. Aparate și sisteme de măsurare a debitului		1 prelegere
9. Aparate și sisteme de măsurare a umidității		1 prelegere
10. Aparate și sisteme de măsurare a viscozității		1 prelegere
11. Aparate și sisteme de măsurare a presiunii		1 prelegere
12. Măsurarea temperaturii		1 prelegere
13. Aparate și sisteme de măsurare a pH-ului		1 prelegere
14. Aparate și sisteme de măsurare a poluării fonice		1 prelegere
15. Aparate și sisteme de măsurare a calității aerului		1 prelegere
16. Aparate și sisteme de măsurare a calității apei		1 prelegere
17. Măsurarea biodegradabilității		1 prelegere
18. Sisteme integrate de masura și diagnoza a mediului		

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore - 14	Metode de predare	Observații
Noțiuni de tehnică a securității muncii la efectuarea măsurătorilor.	Studiu constructiv-functionall si determinari practice	1 lucrare laborator
Sisteme de unități de măsură		1 lucrare laborator
Măsurări electrice.		1 lucrare laborator
Măsurarea mărimilor geometrice.		1 lucrare laborator
Măsurarea umidității		1 lucrare laborator
Măsurarea turbidității		1 lucrare laborator
Măsurarea temperaturii		1 lucrare laborator
Măsurarea pH-ului		1 lucrare laborator
Verificarea finala a cunoștințelor	1 lucrare laborator	

Bibliografie Obligatorie

- ANTONIU, M. (1995) *Măsurări electronice-metrologie, aparate de măsură analogice*, Editura "Gh. Asachi", Iași
- BOGOVICI, N., *Electrotehnică și măsurări electrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
- CANARACHE, A., FLOREA, N., RASNOVEANU, A., LATIS L. (1986) *Indicatorii ecopedologici*, Ed. Redacția de propagandă tehnică agricolă, București, p. 53-111.

4. DAVID ADRIANA. (2018) Tehnologie de achiziție a datelor - note de curs
5. JĂNTSCHI, L. (2004) *Chimie Fizică. Analize Chimice și Instrumentale*, Editura: AcademicDirect, Cluj-Napoca
6. NAGHIU, AL. (2013) Aparate și sisteme de masura și control în ingineria mediului - note de curs

Bibliografie Facultativă:

1. BALAN, R. (2002) *Microcontrolere. Structură și aplicații*. Editura Todesco, Cluj-Napoca
 2. BODEA M. și col. (1985) *Aparate electrice pentru măsurare și control*, EDP, București
 3. IGNEA, A. (1996) *Măsurarea electrică a marilor neelectrice*, Ed. de Vest, Timișoara
 4. ILIESCU, C., PANTELIMON B., s.a. (1994) *Metrologie. Sisteme de măsurare*, Ed. ICPE, București
 5. KLEIN, A., *The World of Measurements*, Allen and Unwin, London, 1975
 6. NAGHIU, LIVIA și col. (2001) *Utilizarea energiei electrice în industria alimentară*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
 7. RĂDULET, R. și colab. (1957-1966) *Lexiconul Tehnic Român*, Editura Tehnică, București
- * * * , Colectia de STAS-uri

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea <i>Tehnologiilor de achiziție și diagnoză a calității mediului</i> conform cerintelor UE pentru fiecare domeniu de activitate economica și sociala în parte	continua (VP)	70 %
10.5. Seminar/Laborator	Cunoașterea constructiv-funcțională a aparaturii folosite în ingineria mediului, precum, a utilizării corecte a acestora și a diagnosticării	Sunt prevăzute verificări pe parcurs și o evaluare finală	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Sa definească și sa clasifice mijloacele de măsurare Se identifice tipurile de erori care pot să apară la utilizarea instrumentelor. Sa recunoască, descrie și utilizeze câte un aparat reprezentativ pentru fiecare grupă Sa citească și sa interpreteze rezultatele obținute			

- 1 Ciclu de studii- se alege una din variantele- Licență/Master/Doctorat
- 2 Regimul disciplinei (conținut)- conform planului de învățământ
- 3 Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele - DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina opțională) DFac (disciplina facultativă).
- 4 Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
04.09.2019

Titular curs,
Sef lucr.dr.ing. Adriana/Paula DAVID

Titular lucrări laborator/seminarii,
Sef lucr.dr.ing. Adriana-Paula DAVID

Data avizării în
departament
05.09.2019

Director de departament,
Prof. dr. Ioan OROIAN