

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

Aprobat,
Decan
Prof. dr. IMBREA Florin

Data.....

FIȘA DISCIPLINEI
Anul 2022-2023

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Vieții “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	Hidrologie și hidrogeologie						
2.2 Coordonator disciplinei	Conf. dr. Șmuleac Laura						
2.3 Anul de studiu	II	2.4 Semestrul	III	2.5 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei	DOB
2.7 Codul disciplinei	IFR.IPMA.01.D.03				2.8 Numărul de credite	4	

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcurea de către studenți a curriculumului disciplinelor anterioare: Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Climatologie, Chimie, Științele solului, Topografie
4.2 de competențe	- Identificarea și utilizarea operațională a conceptelor fundamentale ale disciplinei de Știința solului: - să determine proprietățile hidrofizice ale solului; - să determine densitatea aparentă și porozitatea solului - Identificarea și utilizarea operațională a conceptelor fundamentale ale disciplinei de Topografie: - să cunoască scara topografică; - să aibă noțiuni de citire a unei hărți, de determinare rapidă a lungimii și a reliefului pe o hartă; - Utilizarea operațională a conceptelor de bază ale disciplinei de Chimie: - să cunoască aparatura de laborator și modul de utilizare; - să identifice reactivii și să cunoască reacțiile de bază pentru analizele chimice; - Competențe digitale și matematice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Cursul este interactiv, studenții pot pune întrebări referitoare la tematica cursului. Nu sunt tolerate alt fel de activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile trebuie să fie închise. - Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Lucrările practice se vor desfășura în laboratorul disciplinei de Îmbunătățiri funciare sau pe teren; - Activitatea de laborator se va efectua sub supravegherea și îndrumarea unui cadru didactic. Activitatea este individuală sau pe grupe mici de studenți și se face cu ajutorul îndrumătorului de lucrări practice; Disciplina academică se impune pe toata durata de desfășurare a lucrărilor

5. Competențe specifice

Competențe profesionale	Competențe profesionale: - Analiza cantitativă și calitativă a resurselor de apă și identificarea soluțiilor privind protecția lor în vederea unei dezvoltări durabile; - Identificarea măsurilor de protecție a mediului și elaborarea metodelor pentru prevenirea, diminuarea și eliminarea fenomenelor de poluare a apei; Competențele profesionale sunt exprimate prin: • Cunoștințe: - Cunoașterea noțiunii de resursă de apă, a mecanismului de circulație a apei în natură, înțelegerea hidrografiei, hidrometriei și a fenomenului de poluare a apei; - Identificarea metodelor de monitorizare a principalilor parametrii hidrometrici și calitativi ai apei și evaluarea impactului activității antropice și naturale asupra apei; • Abilități: - Delimitarea unui bazin hidrografic, a unei rețele hidrografice și stabilirea parametrilor specifici; - Determinarea însușirilor chimice și hidrometrice a unui curs de apă și identificarea sursei de poluare; Stabilirea soluțiilor optime pentru prevenirea și diminuarea poluării apelor.
Competențe transversale	Aplicarea rigozității în activitățile din domeniu pentru un rezultat eficient și asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente Activitate eficientă în echipe multidisciplinare și întărirea spiritului de echipă Dezvoltare personală și autonomă Sensibilizarea la problematica de mediu, în special la protecția resurselor de apă și la prevenirea și reducerea riscului de poluare asupra apei

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Introducerea studentului în problematica de mediu, a conservării resurselor naturale, cu precădere a apei. Sunt detaliate fenomenele care stau la baza circuitului apei în natură, categoriile de resurse de apă, aspecte privind hidrografia și hidrometria, efectele poluării asupra apei, cât și metodele de prevenire și reducere a efectului negativ a activității antropice asupra apei.
6.2 Obiectivele specifice	Interpretarea de către student a conceptelor și metodelor de bază în problematica resurselor de apă Identificarea problemelor specifice și selectarea principalelor operații care trebuie aplicate în gestionarea apei Gestionarea și soluționarea problemelor specifice resurselor de apă pentru dezvoltare durabilă Analiza măsurilor de protecție a apei și elaborarea soluțiilor tehnice pentru prevenirea, diminuarea și eliminarea fenomenelor de poluare și pentru utilizarea optimă a resursei de apă Cooperarea cu instituțiile care au responsabilități în domeniul monitorizării și managementului apei

7. Conținuturi

7. 1. Activități de autoinstruire	Număr ore	Observații
Noțiuni generale despre resursele de apă	2	
Resursele de apă la nivel global și național	4	
Clasificarea resurselor de apă	4	
Importanța resurselor de apă în activitățile social-economice	4	
Proprietățile generale ale apei	4	
Calitatea apei și îmbunătățirea însușirilor sale	4	
Hidrografia cursurilor de apă și a lacurilor	4	
Hidrometria cursurilor de apă	2	
TOTAL	28	
Bibliografie GIURMA I., CRĂCIUN I., GIURMA-HANDLEY Catrinel-Raluca, 2006 – <i>Hidrologie</i> , Ed. Politehnicum, Iași HOGAN M. C., 2009 – <i>Groundwater</i> , The Encyclopedia of Earth PIȘOTA I., ZAHARIA Liliana, 2002 – <i>Hidrologie</i> , Ed. Universității din București PLENICEANU V., 2009, <i>Resurse de apă</i> , Ed. Universitaria, Craiova RĂUȚĂ, M., CRISTEA, V. ȘI OPREA. L., 2010, <i>Hidrologie - partea I</i> , Universitatea Galați ȘMULEAC LAURA, ONCIA SILVICA, 2012, <i>Resurse de apă</i> , Ed. Agroprint, Timișoara ȘMULEAC LAURA, IENCIU ANIȘOARA, 2020 – <i>Hidrologie și hidrogeologie</i> , Ed. Agroprint, Timișoara STRUCKMEIER W., RUBIN Y., JONES J.A.A., 2005 – <i>Groundwater, reservoir for a thirsty planet</i> , Earth Sciences for Society Foundation, Leiden, Olanda ZĂVOIANU I, 2002 – <i>Hidrologie</i> , Ed. Fundației România de Măine, București		
7. 2 Lucrări practice	Număr ore	Observații
Noțiuni introductive	2	
Prelucrarea și interpretarea datelor hidrologice	2	
Analiza calității apei.	2	
Calculul parametrilor unui bazin hidrografic.	2	
Îmbunătățirea calității apei. Vizită de studiu la Uzina de apă Nr. 2	2	
Calculul parametrilor unei rețele hidrografice	2	
Calculul hidraulic al albiilor	2	
Determinarea debitelor lichide	2	
Măsurarea vitezei	4	
Epura vitezelor. Trasarea izotahelor în profilul secțiunii active	2	
Hidrometria lacurilor	2	
Noțiuni de hidrogeologie	2	
Elaborarea hărților cu hidroizohipse și cu hidroizobate	2	
TOTAL	28	
Bibliografie GIURMA I., CRĂCIUN I., GIURMA-HANDLEY Catrinel-Raluca, 2006 – <i>Hidrologie</i> , Ed. Politehnicum, Iași HOGAN M. C., 2009 – <i>Groundwater</i> , The Encyclopedia of Earth PIȘOTA I., ZAHARIA Liliana, 2002 – <i>Hidrologie</i> , Ed. Universității din București PLENICEANU V., 2009, <i>Resurse de apă</i> , Ed. Universitaria, Craiova RĂUȚĂ, M., CRISTEA, V. ȘI OPREA. L., 2010, <i>Hidrologie - partea I</i> , Universitatea Galați ȘMULEAC LAURA, ONCIA SILVICA, 2012, <i>Resurse de apă</i> , Ed. Agroprint, Timișoara ȘMULEAC LAURA, IENCIU ANIȘOARA, 2020 – <i>Hidrologie și hidrogeologie</i> , Ed. Agroprint, Timișoara STRUCKMEIER W., RUBIN Y., JONES J.A.A., 2005 – <i>Groundwater, reservoir for a thirsty planet</i> , Earth Sciences for Society Foundation, Leiden, Olanda ZĂVOIANU I, 2002 – <i>Hidrologie</i> , Ed. Fundației România de Măine, București		
Metodele tehnice (predare): Lucrări practice: Exercițiu, Observație, Invățarea prin cercetare și descoperire, Reflecția individuală și colectivă		

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 de Hidrologie și hidrogeologie;
- Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel încât să faciliteze formarea competențelor profesionale și a competențelor transversale specifice profesiei de inginer de mediu în agricultură;
- Conținuturile disciplinei sunt abordate în manieră interdisciplinară 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 (pe plan local, național, internațional) ce constituie subiectul de interes și al unor dezbateri realizate de asociațiile profesionale și angajatori.
- Conținuturile disciplinei au fost selectate ca urmare a colaborării cadrelor didactice cu alte cadre didactice din universități din țară și străinătate, ca urmare a colaborării cu mediul de afaceri și în special cu unitățile de profil din zonă: Administrația bazinală de apă Banat, Aquatim

9. Modul de evaluare

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

10. Standard minim de performanță

- Stăpânirea informației științifice transmisă prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil.
- Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei de Hidrologie și hidrogeologie;
- Aplicarea achizițiilor în oferirea unor exemplificări, în rezolvarea unor probleme și în susținerea unor argumentări privind resursele de apă și protecția lor;
- Utilizarea achizițiilor proprii disciplinei în abordarea interdisciplinară a unor probleme privind protecția resurselor de apă;
- Obținerea notei 5 la evaluarea finală.

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