

U.S.V. „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA  
Facultatea de Inginerie și Tehnologii Aplicate

Aprobat,  
Decan  
Prof.univ.dr. Camen Dorin Dumitru

Data 29.09.2022

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Anul universitar 2022-2023**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științele Vieții ”Regele Mihai I” din Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea De Inginerie și Tehnologii Aplicate
1.3 Departamentul	D.I.D.I.F.R.E.P.
1.4 Domeniul de studii	Horticultură
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Horticultură IFR

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Managementul lucrărilor solului</b>						
2.2 Coordonator disciplinei	<b>Prof. univ.dr. Alda Simion</b>						
2.3 Anul de studiu	<b>II</b>	2.4 Semestrul	<b>3</b>	2.5 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.6 Regimul disciplinei	<b>DD</b>
2.7 Codul disciplinei	<b>*IFR.H.03.D.03</b>			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				
<b>Total</b>	<b>AI</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>P</b>
<b>56</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>

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

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

4.1 de curriculum	• Pedologie, Botanica
4.2 de competențe	Cunoașterea proprietăților fizico-chimice ale solurilor Cunoașterea buruienilor în stadiu tânăr de vegetație.

**5. Competențe specifice**

<b>Competențe profesionale</b>	C4- Elaborarea și utilizarea tehnologiilor de producție horticola durabilă - Identificarea factorilor de vegetație și a metodelor de dirijare a lor - Fundamentarea conceptelor de sisteme de lucrări clasice și minime ale solului , - Descrierea asolamentelor și elaborarea unui asolament durabil. - Cunoașterea buruienilor și elaborarea strategiilor de combatere.
<b>Competențe transversale</b>	CT1- Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare - Realizarea unor referate cu privire la descrierea principalelor sisteme de lucrări ale solului - Susținerea unor colocvii care să verifice cunoștințele acumulate pe parcursul semestrului cu privire la principalii indicatori fizici ai solului și recunoașterea buruienilor segetale.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea și dirijarea factorilor de vegetație,</li> <li>- cunoașterea principalele lucrări ale solului;</li> <li>- aprecierea calității lucrărilor solului;</li> <li>- pregătirea și aprecierea calității patului germinativ;</li> <li>- organizarea asolamentelor;</li> <li>- descrierea, recunoașterea și clasificarea principalelor specii de buruieni;</li> <li>- metodele de combatere a buruienilor cu ajutorul erbicidelor din culturile horticole și agricole</li> <li>- selectivitatea, persistența și remanența erbicidelor aplicate;</li> <li>- tehnica aplicării erbicidelor.</li> </ul>
6.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>-cunoașterea cerințelor speciilor horticole și agricole față de factorii de vegetație;</li> <li>- cunoașterea principalilor indici calitativi și cerințe agrotehnice ale principalelor lucrări ale solului;</li> <li>- însușirea principiilor care stau la baza întocmirii asolamentelor;</li> <li>- recunoașterea principalelor specii de buruieni în diferite stadii de vegetație;</li> <li>- cunoașterea principalelor metode de combatere a buruienilor din culturile agricole și horticole</li> <li>- cunoașterea principalelor erbicide utilizate în horticultură și agricultură din punct de vedere al formulării, selectivității, eficacității și persistenței</li> </ul>

**7. Conținuturi**

7. 1. <i>Activități de autoinstruire</i>	Număr ore	Observații
<b>Cap. I. Factorii de vegetație și metodele de dirijare.</b> 1.1. Căldura ca factor de vegetație. 1.2.Lumina ca factor de vegetație. 1.3.Apa ca factor de vegetație. 1.4Aerul ca factor de vegetație. 1.5Elementele nutritive ca factor de vegetație	4	
<b>Cap. II. Lucrările solului și sistemele de lucrări.</b> 2.1.Definiție, importanță, clasificare. 2.2. Influența lucrărilor solului asupra combaterii buruienilor, bolilor și dăunătorilor.2.3.Influența lucrărilor solului asupra însușirilor fizice, chimice și activității microorganismelor. 2.4.Lucrările de bază ale solului. 2.5.Aratul. 2.6 Desfundarea. 2.7.Afânarea adâncă. 2.8.Lucrarea solului la pregătirea patului germinativ (grapa, cultivatorul, combinatorul, tăvălugul etc). 2.9..Sisteme de lucrare a solului.	4	
<b>Cap. III. Asolamentele.</b> 3.1.Considerații generale. 3.2.Elementele asolamentului. 3.3.Organizarea asolamentelor.3.4.Clasificarea asolamentelor.	4	
<b>Cap. IV. Agrotehnica diferențiată.</b> 4.1.Agrotehnica în zonele de stepă (secetoasă) și silvostepă (semiumedă). 4.2.Agrotehnica în zona forestieră (umedă). 4.3.Agrotehnica antierozională. 4.4.Agrotehnica terenurilor nisipoase (psamosoluri), solurilor saline și alcalice	4	
<b>Cap. V. Buruienile din culturile agricole.</b> 5.1.Pagubele cauzate de buruieni. 5.2.Factorii care influențează pagubele produse de buruieni. 5.3.Acțiunea buruienilor asupra plantelor de cultură. 5.4.Însușirile biologice ale buruienilor. 5.5.Sursele de îmburuienare a culturilor agricole. 5.6.Clasificarea și descrierea celor mai răspândite și păgubitoare buruieni. 5.7.Cartarea buruienilor din culturile agricole.	4	
<b>Cap. VI. Metode de combatere a buruienilor.</b> 6.1.Metode preventive și agrotehnice de luptă împotriva buruienilor. 6.2.Metode chimice de combatere a buruienilor. 6.3.Importanța. Definiția și clasificarea erbicidelor. 6.4.Absorbția erbicidelor și translocarea lor în plantă. 6.5.Erbicidele în sol. 6.6.Selectivitatea erbicidelor. 6.7.Persistența și remanența erbicidelor în sol. 6.8.Reziduurile de erbicide în plante, sol și apă. 6.9.Factorii care influențează eficacitatea erbicidelor. 6.10.Combaterea chimică a buruienilor din culturile horticole și agricole. 6.11.Metode fizice și biologice de combatere a buruienilor. 6.12.Combaterea	8	

integrată a buruienilor.		
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b>		
<p>1. Alda S., 2004 – <i>Agrotehnica și herbologie</i>. Editura Eurobit, Timișoara.</p> <p>2. Alda S., 2007 – <i>Herbologie specială</i>. Editura Eurobit, Timișoara.</p> <p>3. Gerard Jităreanu-coordonator, Costică Ailincăi, Simion Alda, Ileana Bogdan, Costică Ciontu, Dan Manea, Aurelian Penescu, Mihai Rurac, Teodor Rusu, Denis Țopa, Paula Ioana Moraru, Adrian Ioan Pop, Marian Dobre, Anca –Elena Calistru, 2020 – <i>Tratat de Agrotehnica</i>. Editura Ion Ionescu de la Brad-Iași, 2020, ISBN : 978-973-147-353-6, 1240 pag.</p> <p>4. Lăzureanu A., Manea D., Cârciu G., Alda S., 2006 – <i>Agrotehnică aplicativă - Editura Eurobit, Timișoara</i>.</p> <p>5. Petru Guș, Aurel Lăzureanu, Dumitru Săndoiu, Gerard Jităreanu, Iancu Stancu, 1998 - <i>Agrotehnica - Editura Risoprint Cluj-Napoca</i>.</p> <p>6. Gheorghe Budoii, Ioan Oancea, Aurelian Penescu, 1994 - <i>Herbologia aplicată - Buruienile și combaterea lor integrată</i> -. Editura Ceres, București.</p> <p>7. N.A. Săulescu, N.N. Săulescu, 1967 - <i>Câmpul de experiență</i> - Editura Agrosilvică, București.</p>		
<b>7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect</b>	<b>Număr ore</b>	<b>Observații</b>
1.Determinarea principalilor indici hidrofizici ai solului. Mișcarea apei în sol. Metode agrotehnice de dirijare a regimului apei.	2	Activitate frontală, pe grupe, cât și individuală.
2.Structura solului și determinarea stabilității ei. Importanța cunoașterii structurii solului. Metode de determinare a structurii solului.	2	Materiale și mijloace didactice utilizate: prezentare Power Point, planșe (grafice, scheme, tabele),
3.Determinări privind proprietățile tehnologice ale solului în legătură cu caracteristica folosirii uneltelor. Determinarea aderenței solului. Momentul optim de lucrare a solului.Determinarea rezistenței la penetrare. Determinarea coeziunii solului.	2	
4.Înșușirile termice și aerația solului, schimbul de gaze. Determinarea capacității de încălzire a solului. Metode agrotehnice de dirijare a regimului termic. Metode de utilizare eficientă a radiațiilor solare. Metode de reglare a regimului termic al solului.	2	
5. Determinarea capacității pentru aer a solului. Metode de reglare a regimului de aer.	2	
6.Verificarea și aprecierea lucrărilor solului.Executarea și aprecierea calității arăturii. Metode de executare a arăturii. Cerințele agrotehnice ale arăturii. Indicii calitativi ai arăturii. Metode de determinare a indicilor calității. Lucrarea de pregătire a patului germinativ. Necesitatea pregătirii patului germinativ. Calitatea patului germinativ și căi de realizare.	2	
7.Verificarea și aprecierea calității semănatului .Cerințe agrotehnice. Indici calitativi. Lucrările solului pentru întreținerea ogoarelor și după semănat. Sistemul clasic de lucrare a solului. Sistemul no-tillage de lucrare a solului.	2	
8.Descrierea și recunoașterea principalelor buruieni. .Buruieni heterotrofe. Buruieni semiparazite. Buruieni autotrofe : Buruieni monocarpice, monociclice efemere, Buruieni monocarpice, monociclice de primăvară cu germinație timpurie. Buruieni monocarpice, monociclice de primăvară, cu germinație târzie.	4	
9.Descrierea și recunoașterea principalilor buruieni. Buruieni care pot ierna (sau buruieni umblatoare).Buruieni monocarpice, diciclice de toamnă. Buruieni monocarpice, diciclice, bienale. Bruieni policarpice perene cu înmulțire prin semințe. Buruieni policarpice perene cu înmulțire vegetativă prin muguri de pe rizomi. Buruieni policarpice perene cu înmulțire vegetativă prin muguri de pe rădăcină. Buruieni policarpice perene cu înmulțire vegetativă prin bulbi.	4	
10.Combaterea integrată a buruienilor din culturile agricole și horticole Principalele erbicide utilizate. Principii și reguli generale care stau la baza aplicării erbicidelor. Tehnica aplicării erbicidelor Calculul dozei de erbicide. Aplicație practică.	6	
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b>		
<p>1. Lăzureanu A., Manea D., Cârciu G., Alda S., 2006 – <i>Agrotehnică aplicativă - Editura Eurobit, Timișoara</i>.</p> <p>2. Gheorghe Budoii, Ioan Oancea, Aurelian Penescu, 1994 - <i>Herbologia aplicată - Buruienile și combaterea lor integrată</i> -. Editura Ceres, București.</p>		
Metodele tehnice ( predare): prelegere interactivă, expunere, explicația, conversația euristică, demonstrația,		

problematizarea, studiu de caz, reflecția individuală și colectivă, observație, experiment de laborator, însușirea deprinderilor în realizarea unor lucrări manuale etc.

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

- Tematica disciplinei tratează stadiul actual al cunoașterii în domeniu și posibilitățile de implementare a unor sisteme de lucrare a solului în vederea promovării tehnologiilor de cultură a plantelor horticole în sistem durabil, criterii ce stau la baza formării și informării viitorului specialist în horticultură;
- Îmbunătățirea curriculumului la disciplina „Managementul lucrărilor solului” se realizează periodic în urma întâlnirilor de lucru cu cadrele didactice din celelalte universități de profil, a rezultatelor experimentale obținute în cercetare și a cerințelor angajatorilor;

#### 9. Modul de evaluare

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

#### 10. Standard minim de performanță

- Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul sistemelor de lucrare a solului;
- Utilizarea cunoștințelor dobândite în abordarea inter-, intra și multidisciplinară a unor probleme de ordin general în protecția culturilor horticole și agricole;

Data completării

.20.09.2022.

Semnătura coordonator disciplină  
Prof. univ .dr. Alda Simion

.....

Data avizării

27.09.2022

Semnătura director departament  
Prof.univ.dr. NIȚĂ Simona

.....

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