

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

Aprobat,
Decan
Prof. univ. dr. IMBREA FLORINEL

Data

FIȘA DISCIPLINEI
2022-2023

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA |
| 1.2 Facultatea | AGRICULTURĂ |
| 1.3 Departamentul | I.D.I.F.R.E.P. |
| 1.4 Domeniul de studii | AGRONOMIE |
| 1.5 Ciclul de studii | LICENȚĂ |
| 1.6 Programul de studii/Specializarea | AGRICULTURĂ |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----|------------------------|----------|-------------------------|------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Fiziologia plantelor | | | | | | |
| 2.2 Coordonator disciplinei | Prof.univ.dr. Șumălan Radu | | | | | | |
| 2.3 Anul de studiu | * | 2.4 Semestrul | III | 2.5 Tipul de evaluare | * | 2.6 Regimul disciplinei | DOb |
| 2.7 Codul disciplinei | * IFR.A.03.F.03 | | | 2.8 Numărul de credite | 5 | | |

*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 | DF |
| Categoria de opționalitate a disciplinei: DI -impusă, DO -opțională, DL -liber aleasă (facultativă) | DI |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | Botanică, Biochimie, Genetică, Biofizică, |
| 4.2 de competențe | Identificarea și utilizarea operațională a conceptelor fundamentale ale disciplinei Anatomia și morfologia plantelor. Cunoștințe de bază asupra proceselor biochimice și biofizice din plante Studentul trebuie să posede cunoștințe referitoare la sistematica și ecologia plantelor. |

5. Competențe specifice

| | |
|--------------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> - Abilitatea de a folosi aparatele de laborator specifice, utilizate în determinarea intensității proceselor fiziologice; - Capacitatea de a utiliza cunoștințele despre procesele fiziologice care au loc în plante, pentru îmbunătățirea condițiilor de creștere ale plantei prin măsuri tehnologice; - Abilitatea de a înțelege randamentul fotosintetic la plantele de tip C₃, C₄ și CAM; - Capacitatea de a utiliza mecanismul de creștere și dezvoltare a plantelor pentru măsuri de profilaxie a unor boli și dăunători. |
| Competențe transversale | <p>Abilitatea de a utiliza modalitățile de intervenție în procesele vitale din plante prin măsuri tehnologice, inclusiv de protecție a plantelor;</p> <p>Capacitatea de a utiliza cunoștințele asupra sistemului de gestionare și creștere a producției prin aplicarea unor măsuri tehnologice adecvate.</p> |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 6.1 Obiectivul general al disciplinei | - Asigurarea unor cunoștințe și competențe în domeniu, care să ofere studenților cunoașterea manifestărilor vitale ale plantelor și alternativa unei intervenții practice, pe baza înțelegerii mecanismelor ce stau la baza proceselor fiziologice din plante. |
| 6.2 Obiectivele specifice | - Activitatea de studiu independent va asigura fundamentarea cunoștințelor teoretice privind biologia și ecologia plantelor, înțelegerea mecanismelor ce stau la baza desfășurării proceselor fiziologice caracteristice plantelor. - Prin activitățile practice din laborator se asigură o mai bună înțelegere a proceselor fiziologice, bazate pe experimentări, efectuare de observații, determinări și analize asupra materialului vegetal luat în studiu. - Lucrările practice consolidează baza teoretică prin experimentări necesare însușirii unor deprinderi, a metodelor specifice de cercetare și evidențiere a proceselor fiziologice. - Formarea unor competențe practice și a unei educații informaționale în domeniul fiziologiei plantelor |

7. Conținuturi

| 7. 1. <i>Activități de autoinstruire</i> | Număr ore | Observații |
|---|-----------|---|
| Tema 1. Introducere în obiectivele, metodele și realizările de cercetare în fiziologia plantelor. | 2 | |
| Tema 2. Fiziologia celulei vegetale. | 2 | |
| Tema 3. Regimul de apă al plantelor. | 2 | |
| Tema 4. Nutriția minerală a plantelor. | 2 | |
| Tema 5. Fotosinteza. | 4 | |
| Tema 6. Principalele tipuri de substanțe organice din plante și rolul lor fiziologic. | 2 | |
| Tema 7. Respirația plantelor. | 4 | |
| Tema 8. Creșterea plantelor. | 2 | |
| Tema 9. Mișcările plantelor. | 2 | |
| Tema 10. Dezvoltarea plantelor. | 2 | |
| Tema 11. Starea de repaus la plante. | 2 | |
| Tema 12. Fiziologia toleranței plantelor la condițiile factorilor de stress. | 2 | |
| TOTAL | 28 | |
| Bibliografie | | |
| 1. Șumălan R., Fiziologia plantelor (Elemente de fiziologie a plantelor regenerate și reacție la stres) Editura Eurobit, Timișoara, 2004. | | |
| 2. Șumălan R., Fiziologie vegetală, Ed. Eurobit, Timișoara, 2006. | | |
| 3. Beinșan Carmen, Fiziologia plantelor, Editura Eurobit, Timișoara, 2008. | | |
| 4. Burzo I., Toma S., Viorica Voican, Alexandrina Amărieștei, Elena Șelaru, Popescu V., Crăciun C. Fiziologia plantelor de cultură. Editura Știința, Chișinău, 2000. | | |
| 7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect | Număr ore | Observații |
| Tema 1. Metodologia specifică experimentărilor și procese fizico-chimice la nivel celular. | 2 | Activitate pe grupe Experimente și demonstrații cu aparatură și echipamente specifice tehnicii de lucru. |
| Tema 2. Celula vegetală ca sistem osmotic, procesele fiziologice celulare. | 4 | |
| Tema 3. Experimentarea proceselor fiziologice privind regimul de apă al plantelor, nutriția minerală, fotosinteza, transformarea, circulația și depozitarea substanțelor organice în plante, respirația, creșterea, dezvoltarea, mișcările plantelor. | 20 | |
| Tema 4. Experimentări ale fiziologiei rezistenței plantelor la condiții de stress. | 2 | |
| TOTAL ORE | 28 | |
| Bibliografie | | |
| 1. Camen D., Metode de cercetare în Fiziologia vegetală, Ed. Eurobit, Timișoara, 2014. | | |
| 2. Șumălan R., Carmen Dobrei, Fiziologie – lucrări practice, Editura Marineasa, Timișoara, 2002. | | |

| |
|--|
| Metodele tehnice (predare): : Experimente de laborator, Invatarea prin cercetare si (re)descoperire, Demonstrație, etc. |
|--|

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 de Fiziologia plantelor, ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei.

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

Conținuturile disciplinei de Fiziologia plantelor sunt abordate în manieră inter-, intra-, trans- și 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;

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursului, cu temele și problemele practice actuale, cadrele didactice participă la simpozioane științifice în domeniu, naționale și internaționale și colaborează cu alte cadre didactice din universități din țară și străinătate.

9. Modul de evaluare

| | |
|---|----------|
| Forma de evaluare (E -examen, Clv -colocviu/test final, LP -lucrări de control) | E |
| Stabilirea notei finale (procentaje) | |
| - răspunsuri la examen | 60% |
| - Colocviu/laborator/lucrări practice/proiect/seminar etc. | 40% |

10. Standard minim de performanță

Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei/domeniului științific respective.

Argumentarea interrelației plantă mediu și adaptarea tehnologiilor de cultură într-un exemplu concret.

Stăpânirea informației științifice transmisă prin lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la evaluare este condiție de promovabilitate.

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

21.09.2022

Data avizării

Semnătura director departament

.....

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