

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	de Științe
1.3 Departamentul	Chimie și Biologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Specializarea / Programul de studii	Biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FIZIOLOGIE VEGETALA						
2.1 Codul disciplinei	SBIOL301						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucr.dr.Lucia Mihalescu						
2.3 Titularul activităților de aplicatii	Sef lucr.dr.Lucia Mihalescu						
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.1.1 curs	3	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.2.1 curs	42	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp					
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități colocviu laborator					
3.3 Total ore studiu individual		138			
3.4 Total ore pe semestru		208			
3.5 Numărul de credite		8			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Parcurgerea cursurilor de Biologie vegetala,Genetica,Microbiologie, Ecologie, Botanica.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe cognitive – deținerea noțiunilor de bază în domeniul Biologiei vegetala,Geneticii,Microbiologiei,Ecologiei,Botanicii. Competențe acționale – de informare și documentare, de activitate de grup, operaționalizarea și aplicarea cunoștințelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Videoproiector, tablă, marker.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorul cu materialele didactice necesare

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CUNOSTINTE:</p> <p>C1 Operarea cu notiuni concepte,legitati si principii specifice specializarii.</p> <p>C1.1 Identificarea principalelor notiuni,concepte si legitati specifice fiziologiei vegetale.</p> <p>C6 Integrarea inter- /transdisciplinara a cunostintelor de specialitate.</p> <p>C6.1 Identificarea conceptelor,principiilor, metodelor si tehnicilor de interpretare inter – si transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice;intelegera aspectelor legate de cunoasterea proceselor fundamentale ale vietii plantelor.</p>
	<p>ABILITĂȚI:</p> <p>C6.3 Integrarea transdisciplinara a cunostintelor de biologie in vederea evaluarii capacitatii de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socioeconomice;formarea abilitatilor de utilizare a masurilor necesare in vederea dirijarii activitatii vitale a plantelor.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Realizarea responsabilă si eficientă a sarcinilor aferente profesiei de biolog cu respectarea principiilor de etica profesionala;responsabilizarea studentilor privind importanta insusirii notiunilor de fiziologie vegetala,dandu-le posibilitatea sa intervina in desfasurarea proceselor vitale la plante.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea cunostintelor referitoare la cunoasterea fenomenelor si proceselor fundamentale ale vietii plantelor si a functiilor diferitelor organe ale acestora
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Insusirea legilor care dirijeaza activitatea vitala a plantelor in relatie stransa cu conditiile de mediu; Informarea specialistului in agricultura dandu-i posibilitatea sa intervina pe baze stiintifice in desfasurarea principalelor procese vitale de nutritie,metabolism,crestere si dezvoltare,pentru a le dirija incat sa poata aduce omenirii foloase cat mai mari; Dobandirea de abilitati practice necesare studierii proceselor fiziologice ale organismelor vegetale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Notiuni generale. Obiectul,scopul si sarcinile fiziologiei vegetale, raportul ei cu celelalte discipline biologice. Scurt istoric al dezvoltarii cunostintelor de fiziologia plantelor.Metode de cercetare si caracteristicile generale al materiei vii.	Expunerea	3
Citofiziologia vegetala -definirea obiectului de studiu,rolul fiziologic al principalelor parti componente ale celulelor.	Prelegerea	3
Fiziologia celulei vegetale. Schimburile dintre celula si mediu.Celula ca sistem metabolic.	Explicatia	6
Regimul de apa al plantelor. Rolul apei in viata plantelor,fortele care retin apa in plante,apa libera si legata.Absorbția apei,factorii care influenteaza absorbția.Conducerea apei in plante.Transpiratia.Bilantul apei.Seceta si combaterea ei.	Conversatia euristica	10
Nutritia minerala a plantelor. Notiuni fundamentale despre nutritia plantelor.Compozitia chimica a plantelor,macroelemente,microelemente si ultramicroelemente,rolul lor fiziologic.Absorbția elementelor minerale,mecanismul absorbției si acumularii sarurilor minerale.Influenta factorilor externi si interni asupra absorbției substantelor minerale.Aplicatii practice.Hidroponica.Bazele fiziologice ale aplicarii ingrasamintelor.	Expunerea	10
Nutritia cu carbon a plantelor autotrofe. Caracterizarea generala a autotrofiei.Fotosinteza.Pigmentii asimilatori,mecanismul fotosintezei. Plante de tip C3 si C4 si metabolismul acid la crassulaceae.	Explicatia	10

Bibliografie:		
1.Boldor,O.,Trifu,M.,Raianu,O.,1981.Fiziologia plantelor,Ed.did.si ped.,Bucuresti.		
2.Boldor,O.,Trifu,M.,Raianu,O.,1983.Fiziologia plantelor,lucrari practice,Ed.did.si ped., Bucuresti.		
3.Bandici,G.,2006.Fiziologia plantelor,Ed.Univ.Oradea.		
4.Cupcea,E.,si colab.,1965.Lucrari practice de fiziologia plantelor,Ed.did.si ped., Bucuresti.		
5.Milica,C.,si colab.,1982.Fiziologia vegetala,Ed.did.si ped.,Bucuresti.		
6.Peterfi,S.,Salageanu,N.,1973.Fiziologia plantelor,Ed.did.si ped.,Bucuresti.		
7.Suciu,T.,1997.Fiziologia plantelor-lucrari practice,Ed.Univ.,Cluj Napoca.		
8.Stefania,G.,2003.Fiziologie vegetala,Ed.AcademicPres,Cluj Napoca.		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
Bibliografie:		
1.		
8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații
Compozitia chimica a plantelor(I).Punerea in evidenta a elementelor solubile in apa.	Experimentul	2
Compozitia chimica a plantelor(II).Punerea in evidenta a elementelor solubile in acizi,a sulfatilor si carbonatilor.	Experimentul	2
Adsorbția si imbibitia.	Experimentul	2
Difuziunea,osmoza si legile ei.	Experimentul	2
Plasmoliza.	Experimentul	2
Permeabilitatea celulara.	Experimentul	2
Evidentierea apei din plante si din sol;metode calitative si cantitative.	Experimentul	2
Absorbția apei de catre plante.	Experimentul	2
Eliminarea apei de catre plante(transpiratia)	Experimentul	2
Metode de evidentiere a circulatiei apei in corpul plantelor.Fortele care contribuie la ascensiunea apei in corpul plantelor.	Experimentul	2
Caile de difuziune ale gazelor in plante.	Experimentul	2
Adsorbția elementelor minerale de catre complexul coloidal al solului. Determinarea Ph-ului solului,metode cantitative pentru determinarea elementelor minerale din plante si sol.	Experimentul	2
Culturi de plante.Absorbția elementelor minerale de catre plante. Microorganisme fixatoare de azot.	Experimentul	2
Colocviu practic.	Verificarea cunostintelor	2
Bibliografie:		
1.Boldor,O.,Trifu,M.,Raianu,O.,1981.Fiziologia plantelor,Ed.did.si ped.,Bucuresti.		
2.Boldor,O.,Trifu,M.,Raianu,O.,1983.Fiziologia plantelor,lucrari practice,Ed.did.si ped., Bucuresti.		
3.Bandici,G.,2006.Fiziologia plantelor,Ed.Univ.Oradea.		
4.Cupcea,E.,si colab.,1965.Lucrari practice de fiziologia plantelor,Ed.did.si ped., Bucuresti.		
5.Suciu,T.,1997.Fiziologia plantelor-lucrari practice,Ed.Univ.,Cluj Napoca.		
8. 4 Proiect	Metode de predare	Observații
Bibliografie:		
1.		

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

- Conținutul cursului este în consens cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul Biologiei. Studenții vor fi familiarizați cu aspecte referitoare la o serie de procese fiziologice ale organismelor vegetale
- Conținuturile disciplinei asigură competențe pentru următoarele ocupații posibile conform COR:
 - Biolog – 213114;
 - Asistent de cercetare în agricultură – 213241;
 - Profesor în învățământul gimnazial – 233002;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Complexitatea și corectitudinea cunoștințelor	Examen scris	80%
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate pe parcursul cursului		
	Asimilarea limbajului de specialitate		
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Verificarea cunoștințelor de laborator	Evaluare orală	20%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Frecvența la orele de laborator în conformitate cu regulamentul existent; • Nota 5 la laborator • Nota 5 la examenul de curs 			