
	<b>УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ</b> <b>ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ</b>		
	<b>Додипломске академске студије</b>		
<b>Студијски програм(и):</b>	Екологија и заштита животне средине Наставни смјер / Општи смјер		

<b>Назив предмета</b>	Физиологија и екофизиологија биљака II			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ЕЦТС бодова</b>
1Ц13ЕОС1079	обавезни	пети	2+3	5
<b>Наставник</b>	Др Тања Максимовић, доцент			

<b>Условљеност другим предметима:</b>	<b>Облик условљености</b>
Физиологија и екофизиологија биљака II, Биохемија	Положен испит

**Циљеви изучавања предмета:**

Циљ и задаци овог предмета је усвајање основних знања о животним процесима биљака, који се односе на процесе растења, развића и размножавања и отпорности биљака на неповољне услове животне средине.

**Исходи учења (стечена знања):**

Студенти ће стећи основна сазнања о процесима морфогенезе, укључујући размножавања биљака и факторима који ове процесе регулишу – биљни хормони и сензорски пигменти. Посебна сазнања студенти ће стећи о утицају неповољних еколошких чинилаца (суше, температуре, соли, зрачења, болести и штеточина) на животне процесе биљака и њихову морфолошку и физиолошку адаптацију на те стресне услове.

**Садржај предмета:**

1. Физиологија и екофизиологија биљака - дефиниција и предмет проучавања, објашњење основних појмова, однос према другим наукама, и могућност примјене. Извор података и литература. Упознавање са поглављима који ће се током семестра обрађивати.  
*Рад у физиолошкој лабораторији (правила, прибор и опрема). Упознавање са основним методама које ће се радити током семестра као и начинима њихове примјене.*
2. Физиологија растења и развића. Растење биљака. Биљни хормони, ауксини, гиберилини, цитокинини, етилен, абсцисинска киселина.  
*Доказивање ослобађања етилена из зрелог плода. Утицај ауксина на ризогенезу. Ефекат гиберелина на издуживање биљака.*
3. Развиће биљака. Фазе развића. Свјетлосна контрола развића. Морфогенеза. Фитохром, криптохром и њихове функције.  
*Метод мјерења растења биљака. Утицај свјетлости на морфологију листа.*
4. Развиће биљака: Вернализација, сенесценција и абсцисија.  
*Мјерење запремине и површине корјеновог система.*
5. Покрети биљака. Индуковани покрети; Тропизми, настије.  
*Покрети биљака. Доказивање фототропизма, доказивање термонастије, сеизмонастије и позитивног геотропизма корјена.*
6. Аутономни покрети биљака. Биолошки часовници.
7. Размножавања биљака. Физиологија полена и јајне ћелије.  
*Одређивање животне способности сјемена методом бојења. Утицај свјетлости и температуре на клијање сјемена.*
8. Опрашивање и оплодња. Развиће сјемена и плодова  
*Утицај влажности и концентрације спољашњег раствора на клијање сјемена.*
9. Дуговјечност сјемена. Мировање сјемена. Клијање сјемена.  
*Стандардна клијавост и енергија клијања сјемена.*
10. Физиологија вегетивног размножавања биљака и биотехнологија.  
*Култура ткива. Ин витро умножавања афричке љубичице.*
11. Физиологија отпорности. Физиолошке основе отпорности. Отпорност према суши, Високим и ниским температурама и отпорност према мразу.  
*Заштитно дејство шећера на протоплазму при ниским температурама.*
12. Осморегулација: конзервација воде, модификације листа, компатибилни растворици.  
*Пролин као физиолошко-биохемијски параметар отпорности биљака према стресу.*
13. Отпорност биљака према солима, јонима и рН. Отпорност биљака према зрачењу (UV и јонизујућа зрачења).  
*Одређивање евапотранспирације листа различитих биљака.  
Основни принципи примјене радиоизотопа у физиологији биљака.*

14. Отпорност биљака на загађеност ваздуха. Отпорност биљака на болести и штеточине.  
*Утицај тешких метала на животне процесе биљака.*
15. Интеракције између биљака и између биљака и других организама.  
*Алелопатија. Доказивање алелопатских односа између биљака.*

**Методe наставe и савладавањe градива:**

Стручна знања и способности ће се обезбједити кроз предавања, лабораторијске вјежбе и семинарски рад.

**Литература:**

1. Stanković, Ž., M., Krstić, B., Erić, Ž. (2006): *Fiziologija biljaka*. Prirodno matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju, Novi Sad.
2. Stanković, Ž. (2010): *Fiziologija biljaka*. Državni univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar
3. Maksimović, T., Stanković, Ž. (2009): *Praktikum iz fiziologije biljaka*. Prirodno matematički fakultet u Banjoj Luci, Banja Luka.
4. Nešković, M., Konjević, R., Ćulafić, Lj. (2003): *Fiziologija biljaka*. NNK-International, Beograd
5. Krstić, B., Oljača, R., Stanković, Ž. (2008): *Ekofiziologija biljaka: Mehanizmi adaptacija biljka na nepovoljne činioce*. Izdavači: Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Banjoj Luci i Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu.
6. Taiz, L., Zeiger, E. (2006): *Plant Physiology*. Fourth edition. Sinauer Associates. Sunderland, U. S. A.

**Облици провјере знања и оцјењивања:**

Провјера знања се обавља писмено у облику теста и колоквијума на вјжбама 2 пута у току семестра. Завршни испит се полаже практично (вјежбе) и усмено (или у виду завршног теста). Положен практични испит представља услов за приступање усменом испиту.

<b>Вјежбе</b>	<b>10</b>	<b>Тестови</b>	<b>20</b>	<b>Завршни испит</b>
<b>Семинарски рад</b>	<b>10</b>	<b>Колоквиј</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

**Посебна назнака за предмет:**

**Име и презиме наставника који је припремио податке: Др Тања Максимовић, доцент**