
	<b>УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ</b> <b>ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ</b>		
	<b>Додипломске академске студије</b>		
<b>Студијски програм(и):</b>	Биологија Општи смјер		

<b>Назив предмета</b>	Опемењивање организама			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ЕЦТС бодова</b>
1Ц07БОС254	изборни	VI	2+2	3
<b>Наставник</b>				

<b>Условљеност другим предметима:</b>	<b>Облик условљености</b>

**Циљеви изучавања предмета:**

Циљ наставног предмета је да студенти усвоје знања из опемењивања организама и повежу знања ове примјене дисциплине са широким знањима из других основних дисциплина које се студирају у оквиру биологије.

**Исходи учења (стечена знања):**

Да током студија студенти усвоје додатна знања за укључивање у рад на опемењивању организама у склопу пољопривреде, хортикултуре, шумарства, заштите животне средине, те у класичним областима биотехнологије, као и биотехнологијама на бази генетичког инжењеринга. Да се оспособљавају кадрови који ће у опемењивање укључити већи број врста организама.

**Садржај предмета:**

Теоријска настава

Увод, Различитости организама, Људска становишта о племенитости организама, Природне основе за опемењивање организама; Развој људских могућности опемењивања организама, Намјене и подручја примјене опемењивања; Одлике организама и опемењивање, Таксономске групе организама и опемењивање, Испољене и скривене одлике јединки ин опемењивање, Начини наслеђивања и испољавања одлика. Биохемијске и макромолекуларне основе опемењивања организама; Цитогенетичке основе опемењивања организама. Развиће, животни циклуси и онтогенетске основе опемењивања., Полна и бесполна репродукција у опемењивању организама.; Одабирање. Критеријуми и смјерови одабирања., Поступци са одабраним организмима., Типови одабирања., Репродуктивне јединке(расплодна грла, сјеменска стабла, матичне културе, матични запати, матична јата, сјеменске састојине).; Јединке и популације са подацима о прецима-одабирање јединки., Карактеристике очева мајки и потомака као основе за одабирање., Масовно одабирање., Комбиновано одабирање., Презиготска селекција.; Клонови и клонирање., Тотипотентност, детерминантност, контролисана и неконтролисана пролиферација, старење и апоптоза ћелија., Вегетативно размножавање, калемљење, резнице, циклофизис и топофизис., Културе ткива, културе ћелија., Једарно и молекуларно клонирање.; Узгој у сродству, чисте линије, чистокрвност., Самооплодња., Имбридинг., Хромозом есеј техника., Принцип оснивача, мале изоловане гајене групе.; Хибридизација и опемењивање организама., Типови парења и укрштања., Интраспецијска хибридизација., Удаљена хибридизација.; Мутације и опемењивање организама., Појава нових особина и њихово откривање. Кориштење различитих нивоа промена генетичког материјала у опемењивању., Мутагени и индукција мутација.; генетички инжењеринг и опемењивање организама., Хоризонтални пренос генетичког материјала., Генски инжењеринг., Хромозомски инжењеринг., Геномски инжењеринг.; Чување и одржавање генетичке разноликости., Резултати опемењивања и њихово кориштење.; генетички мониторинг., Унапређења у опемењивању организама.

Практична настава

Опемењивање организама и центри порјекла културних биљака; Фенотип, компоненте фенотипске варијабилности и методе израчунавања индивидуалне промјенивости., Херитабилност, израчунавање коефицијента херитабилности.; Типови детерминације пола, хетерогаметни пол. Број хромозома и комбинаторни потенцијали различитих врста организама.; Дијељење ћелија, утврђивање броја и морфологије хромозома.; Критеријуми одабирања ползног материјала.; Израда концепта индивидуалне и масовне селекције. Нумеричка анализа симулације и обраде резултата селекције.; Принципи селекције и опемењивање за квантитативна својства.; Клонови, калемљење и резнице. Поступци за добијање чистих линија.;

Хетерозис, вјештачко опрашивање и поступци хибридизације чистих линија, управљање плодношћу.; Поступци модификације плодности мужјака и женки свилене бубе. Изазивање партеногенезе.; Добијање и кориштење хаплоида и полиплоида у оплемењивању.; Откривање, евидентирање, прикупљање, чување и умножавање организама са посебним генетичким својствима.; Поступци вредновања и регистровања резултата оплемењивачког рада( нове сорте, расе, хибриди, клонови, линије...). Сакупљање и чување полена родитељских биљака. Одређивање квалитете полена наклијавањем на храњивим подлогама.; Методе генетичког мониторинга. Сигурност у примјени резултата оплемењивања. ;Оплемењивање организама за биореакторе и екоректоре.

**Методe наставe и савадавање градива:**

Предавања  
Вјежбе  
Семинари

**Литература:**

Б о р о ј е в и ћ , С. (1991): *Принципи и методе оплемењивања биљака*. Научна Књига , Београд.  
Т у ц о в и ћ , А. Р. (1990): *Генетика са оплемењивањем биљака*. Научна Књига, Београд.  
Т у ц о в и ћ , А. Р., В. В. И с а ј е в (1988): *Практикум из генетике са оплемењивањем биљака*. Нучна Књига, Београд.  
И в а н о в и ћ , М. (1998): Квантитативна генетика.У, *Генетика између два миленијума* (Уредник: Косана Костатинов). Друштво генетичара Србије, Београд:35-38.  
Д у м а н о в и ћ , Ј., Д. М а р и н к о в и ћ , М. Д е н и ћ , К о с а н а К о с т а т и н о в (1994): *Генетички речник*. Унија биолошких научних друштава Југославије, Београд.  
Р а s s a r g e , Е. (2001): *Color Atlas of Genetics. Second edition, enlarged and revised*. Thieme, Stuttgart, New York.  
*Acta Biologica Iugoslavica, Series F Genetika* (Beograd)

**Облици провјере знања и оцјењивања:**

Тест, колоквијум, усмени испит

<b>Похађање наставе</b>		<b>Семинарски рад</b>	<b>10</b>	<b>Завршни испит</b>
<b>Активност на настави</b>		<b>Тестови</b>	15+15	60

**Посебна назнака за предмет:**

**Име и презиме наставника који је припремио податке:**

\* Напомена- Преузето из Наставног програма из 2007. године