

Табела 5.2. Спецификација предмета на студијском програму основних академских студија

Студијски програм : Пејзажна архитектура
Назив предмета: Екофизиологија биљака
Наставник/наставници: др Данијела Ђунисијевић-Бојовић
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов:
Циљ предмета Познавање животних функција биљака од најнижег структурног нивоа до органског система и нивоа заједнице–екосистема. Утицај чинилаца спољашње средине на животне процесе биљака. Разумевање интеракције животних процеса код биљака и еколошких услова као и адаптационих механизма биљака на различите услове животне средине. Стицање знања о екофизиолошким особинама биљака које су од значаја при обезбеђивању кључних екосистемских услуга. Знања су неопходна за савладавање уже стручних дисциплина и омогућавају разумевање комплексног утицаја животне средине на биљку и обрнуто.
Исход предмета Студенти су оспособљени да разумеју и интерпретирају базичне екофизиолошке показатеље. Стечена знања обезбеђу стручност за послове као што су производње садног материјала, неге и заштите биљака. Представљају теоријску основу за практичне поступке за унапређење квалитета биљака, физиолошку виталност, отпорност на стресне чиниоце као и примену стечених знања у фитормедијационим технологијама.
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> 1. Повезаност екофизиологије са другим стручним дисциплинама. 2. Чиниоци који утичу на водни режим биљака и станишта. Вода у животним процесима биљака. Усвајање и промет воде у биљци. Одавање воде – транспирација, гутација и сузење. Антитранспиранти. Ендогени водни режим. Садржај воде у биљкама, дневна и сезонска динамика. Класификација биљака у односу на захтеве према води. Биљке у условима водног дефицита: отпорност и адаптације биљака према суши. Утицај статуса воде на растење и развиће. 2. Светлост као еколошки чинилац. Значај особина светлости, квалитет, интензитет и дужина трајања. Фотосинтеза. Механизам процеса. Пигменти. Екофизиолошке одлике С-3, С-4 и САМ биљака. Продукти фотосинтезе и њихов транспорт и трансформација. Чиниоци који утичу на фотосинтезу. Фотоинхибиција. Утицај светлости на растење и развиће, биљни хормони, фотоморфозе, фитохром систем. Фотопериодизам. Фототропизам и фотонастије. Подела биљака у односу на афинитет према светлости. 3. Ваздух и утицај на процесе у биљци. Аеробно дисање биљака. Чиниоци који утичу на дисање. Отпорност и адаптације биљака на анаеробне услове средине - плавање. Отпорност биљака на аерозагађење. 4. Температура као еколошки чинилац и утицај на животне процесе. Адаптације и отпорност биљака на ниске и високе температуре. Утицај температуре на растење и развиће. Вернализација. 5. Екофизиолошки аспекти минералне исхране биљака: минерални елементи као физиолошки и еколошки чинилац. Значај есенцијалних нутријената (макро и микроелемената) и стимулативних елемената у физиолошким процесима биљака. Симптоми недостатка и вишка. Отпорност на соли, екстремне рН вредности супстрата и загађење тешким металима. Ризосферне интеракције. <i>Практична настава:</i> Други облици наставе – лабораторијске вежбе Експерименталне вежбе: Утицај водног режима на биљке: Функције стома, стоматични индекс, пасивни и активни транспорт воде, показатељи транспирације, еколошки фактори и транспирација, потенцијал воде као показатељ статуса воде у биљци, биљке и водни дефицит. Утицај светлости на биљке. Фотосинтетички пигменти, раздвајање фотосинтетичких пигмената, одређивање концентрације хлорофила <i>a</i> и <i>b</i> и каротеноида интерпретација података. Утицај еколошких фактора на показатеље фотосинтезе и дисања. Одређивање интензитета дисања. Утицај

<p>светлости на растење. Фотоморфогенеза: утицај светлости на клијање фотобластичних семена. Светлост и регулација цветања и плодношења. Екофизиолошке особине корена. Утицај биљних хормона на растење. Улога минералних елемената на биљке: основни принципи визуелне дијагнозе дефицита и суфицита нутријената, адаптације биљака на недостатак есенцијалних елемената у земљишту. Усвајање и акумулација тешких метала, мобилизација нутријената из ризосфере. Утицај стреса соли на растење.</p>			
<p>Литература Ђукић Матилда: Екофизиологија биљака (2016. ауторизована скрипта), Шумарски фак., Београд; Туцовић Александар (1995): Физиологија биљака. Шумарски факултет, Београд;, Шумарски фак., Београд; Стевановић, Б., Јанковић М. (2001): Екологија биљака са основама физиолошке екологије биљака. Еколибри, Београд и Биолошки факултет, Београд. Lambers H., Chapin F.S., T. L. Pons T.L. 2008. Plant Physiological Ecology, 2nd edition. Springer, New York. Marschner P. (editor).</p>			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 45
<p>Методe извођења наставе Педавања, израда семинарских радова, примена интерактивних наставних метода, практична настава, теренска настава</p>			
<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	30
колоквијум-и	10	
семинар-и	20		
<p>Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....</p>			
<p>*максимална дужна 2 странице А4 формата</p>			