

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Молекуларна екологија шумског дрвећа		
Наставник или наставници: Владислава О. Галовић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов:		
Циљ предмета Предмет уводи полазнике курса у мултидисциплинарни приступ посматрања еколошке проблематике, тражење решења те давања одговора на проблеме		
Исход предмета Оспособљавање студената да овладају молекуларним техникама, изолације различитих врста биомолекула; употреба молекуларних платформи у зависности од потребе истраживања; самостално савладавање молекуларних процедура у лабораторији. Студенти би били оспособљени да науче да користе биоинформатичке претраживаче и буду оспособљени да самостално тумаче процесуиране резултате молекуларних анализа, као и да самостално формирају и користе банке података гена који су доступни на различитим сајтовима и претраживачима.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у молекуларну екологију – циљеви и основни појмови молекуларне екологије; Однос екологије и молекуларне биологије; увод у конзервацију и одрживо управљање генетичким ресурсима у шумарству. Значај биодиверзитета у шумарству; Генетика у популацијама шумског дрвећа; Генетичка структура и величина популације у шумарству; Сексуална репродукција код шумског дрвећа; Еволуција и еволуциони фактори, адаптација; Мерење генетичке варијације унутар и између популација одређеног локуса; Евалуација генетичке варијабилности у провенијентним истраживањима; Молекуларни маркери у карактеризацији диверзитета код шумских врста и њихов избор; Нови молекуларни приступи у мерењу и конзервацији адаптивног генетичког диверзитета у шумарству; Геном едитовање и секвенцирање нове генерације; Молекуларна екологија стреса; Метода квантитативног ПЦР-а у мерењу индукције стреса; Микро и макропропагација као главна-помоћна метода у савременим истраживањима стреса; Молекуларна екологија и генетички модификовани организми; Банка гена и биоинформатика. <i>Практична настава</i> Демонстрационе вежбе: различите методе сакупљања узорака, поставке експеримената, начини њиховог презервирања, упознавање са различитим врстама изолације биомолекула из различитих ткива. Овладавање PCR техникама, гел-електрофоретском идентификацијом умножених циљаних фрагмената, спектрофотометрија и пречишћавање фрагмената као део припреме за секвенцирање делова генома циљаних организама, упознавање са најновијим технологијама идентификације. Упознавање са методама геномског едитовања; Упознавање са методом квантитативног ПЦР-а и анализа резултата.		
Препоручена литература Lowe, A, Harris, S. & Ashton, P. 2004. Ecological genetics – design, analysis and application. Blackwell Publishing. Beebe, T & Rowe, G. 2007. An introduction to molecular ecology. (2nd ed.).Oxford University Press. Geburek, T. & Turok, J. 2005. Conservation and management of forest genetic resources in Europe. Arbora Publishers Jenks A. M. & Hasegawa, M., P. 2005. Plant abiotic stress. Blackwell Publishing		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Студијски истраживачки рад: 5
Методе извођења наставе Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Семинарски рад 40 Усмени испит 60		