

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Шумарство			
Назив предмета: Шумарска генетика			
Наставник/наставници: др Мирјана Шијачић-Николић , ред. проф.; др Марина Нонић , доцент			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Не постоји			
Циљ предмета Упознавање са теоријским основама променљивости, наслеђивања и узрока онтогенетског развитка организама.			
Исход предмета Поседовање неопходних знања из генетике као теоријске дисциплине, која представља основу савременом оплемењивању биљака, конзервацији и усмереном коришћењу шумских генетичких ресурса и производњи репродуктивног материјала.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Уводно предавање: дефиниција генетике; појам променљивости, наслеђивања и онтогенезе; историјски развој генетике; научне дисциплине у генетици; генотип, фенотип и норма реакције (4); 2. Основе цитологије и цитогенетике: ћелијска теорија; грађа биљне ћелије; ћелијске органеле и њихова улога у преношењу наследних информација; основне информације о хромозомима (4); 3. Ћелијске деобе: животни циклус ћелије; митоза; мејоза (4); 4. Размножавање код биљака: бесполно размножавање; полно размножавање; образовање полних ћелија код биљака (4); 5. Хибридолошки метод генетичке анализе: монохибридно наслеђивање; дихибридно наслеђивање; полихибридно наслеђивање; тест укрштање; повратно укрштање (6); 6. Генетичко одређивање пола: хромозомско објашњење механизма детерминације пола; детерминација пола и партеногенеза код опнокрилаца; генски баланс и одређивање пола по К. Брицесу; физиолошка детерминација пола по Р. Голдшмиту (2); 7. Примена генетике у савременом шумарству: детерминација, мониторинг и очување генофонда шумског дрвећа; процена варијабилности применом генетичких маркера; методе конзервације генофонда шумског дрвећа; избор шумског репродуктивног материјала; генетички инжењеринг и примена трансгених биљака у шумарству (6) <i>Практична настава</i> 1. Уводне вежбе: упознавање са планом и начином рада на вежбама (2); 2. Основе цитологије и цитогенетике: основне информације о ћелији; основне информације о хромозомима: детерминација у ћелији, упознавање са морфологијом и варијабилношћу; методи истраживања хромозома - задаци (4); 3. Генетичке основе размножавања код биљака: митоза и вегетативно - бесполно размножавање; мејоза и генеративно - полно размножавање; образовање гамета и оплођење код биљака (микроспорогенеза и микрогаметогенеза; макроспорогенеза и макрогаметогенеза; оплођење код голосеменица и скривеносеменица) - задаци (10); 4. Практичан тимски рад на оснивању генеративног или клонског теста потомства (сакупљање репродуктивног материјала - семена или резница са тест стабала одређене врсте; постављање огледа у расаднику Шумарског факултета или на огледној површини Катедре семенарства, расадничарства и пошумљавања; одржавање огледа) (4); 5. Хибридолошки метод генетичке анализе: Менделова правила наслеђивања; монохибридно укрштање (са потпуном доминацијом и без потпуне доминације); дихибридно, повратно, тест укрштање; полихибридно укрштање - задаци (8); 6. Наслеђивање пола и наслеђивање везано за пол: хромозомско објашњење механизма детерминације пола - задаци (2).			
Литература Исајев В., Шијачић-Николић М. (2011): Практикум из генетике са оплемењивањем биљака. Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (240) Шијачић-Николић М. (2011): Збирка задатака за вежбе из шумарске генетике са оплемењивањем биљака, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд: 1-120 Туцовић А. (1990): Генетика са оплемењивањем биљака. Научна књига, Београд (442)			
Број часова активне наставе:		Теоријска настава: 2+2	Практична настава:
Методе извођења наставе Настава се изводи путем предавања и лабораторијских вежби. Поред теоријских излагања, у настави се у значајној мери користе савремена визуелна и друга наставна средства. Предвиђена је једнодневна теренска настава на територији Београда. На вежбама, студенти се баве практичним радом кроз решавање конкретних задатака и практичног тимског рада на оснивању тестова потомства у расаднику Шумарског факултета или у пољским условима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	50
колоквијум-и	25		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

