

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Општа агрономија				
Изборно подручје (модул): Општа агрономија				
Врста и ниво студија: Основне академске студије (240 ЕСПБ) – први ниво				
Назив предмета: Физиологија биљака				
Наставник (за предавања): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за вежбе):				
Наставник/сарадник (за ДОН): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Број ЕСПБ: 6		Статус предмета (обавезни/изборни): обавезни		
Услов: Биохемија				
Циљ предмета				
Изучавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи.				
Исход предмета				
Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Ћелија, структура ћелијских органела, (ћелијски зид, цитоплазматична мембрана, митохондрије, рибозоми, пластиди, ендоплазматични ретикулум, вакуоле, једро, Голџијев комплекс, лизозоми, пероксизоми, гликозоми, микротубуле), хемијски састав ћелије, протоплазма, физичке особине протоплазме, пропустљивост ћелије за воду. Водни режим: улога воде, промет и садржај воде у биљци, фактори који утичу на садржај воде, кретање воде кроз биљку, одавање воде, фактори одавања воде, потребе биљке за водом. Фотосинтеза, значај сунчеве светлости за фотосинтезу, лист као орган фотосинтезе, хлоропласти, хлорофил, механизам и хемизам фотосинтезе, светла и тамна фаза фотосинтезе, фотосинтеза I и II, разлагање воде, у фотосинтези, фотосинтетска фосфорилација, тамна фаза фотосинтезе, C ₃ метаболизам, C ₄ метаболизам, гликолатни пут, хемосинтеза, показатељи фотосинтезе, спољни услови и фотосинтеза, појам биолошког и пољопривредног приноса и жетвеног индекса. Дисање: хемијски састав дисања, материје за дисање, показатељи гликолизе, циклус трикарбонских киселина, аеробно дисање, пентоза-фосфорни пут, ферменти дисања, фактори који утичу на дисање. Минерална исхрана: неопходни и корисни елементи, механизам усвајања јона, активно и пасивно усвајање јона, хранљиви раствори, фактори који утичу на усвајање и садржај јона у биљци, минерална исхрана и животна средина, N, S, P, K, Ca, Mg, Fe, Bo, Mn, Cu, Zn, Mo, Co, Na, Cl, Si, Al. Кружење материја у биљци, Растење и развиће, култура ткива, Поларност биљака, Коренов и апикални раст, температура и растење, светлост и растење, покрети биљака, физиолошки активне материје, инхибитори растења, примена фитохормона у пољопривреди, генетска основа развића биљака, физиологија семена, физиологија отпорности (мраз, суша, висока температура, анаеробни услови, на киселост средине, према солима, према топлоти, према полагању, на дејство хербицида, на болести, према загађивачима животне средине).				
Практична настава				
Својим садржајем прати предавања.				
Литература				
1. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М. (2001): Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 309.				
2. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 527.				
3. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 625.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања: 3x15=45		Вежбе:		ДОН: 2x15=30
		СИР:		Остали часови:
Методе извођења наставе				
Теоријска предавања, експерименталне и теоријске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена		Завршни испит
поена				
активност у току предавања		5		писмени испит
практична настава		10		усмени испт
колоквијум-и		30		
семинарски радови		10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Општа агрономија				
Изборно подручје (модул): Општа агрономија				
Врста и ниво студија: Основне академске студије (240 ЕСПБ) – први ниво				
Назив предмета: Минерална исхрана				
Наставник (за предавања): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за вежбе): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за ДОН):				
Број ЕСПБ: 5		Статус предмета (обавезни/изборни): изборни		
Услов: Биохемија				
Циљ предмета Изучавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи.				
Исход предмета Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Неопходни и корисни елементи. Механизми усвајања јона. Активан и пасиван транспорт јона кроз мембрану. Теорије о активном усвајању јона. Механизми транспорта јона и њихова локализација у ћелији. Хранљиви раствори. Физиолошки киселе и алкалне соли. Показатељи минералне исхране, утицај pH, аерације, дисање, интеракција јона, утицај температуре, светлости и микоризе на усвајање јона. Унутрашњи фактори, минерална исхрана и животна средина. Симптоми недостатка и сувишка минералних елемената у биљци: Азот, сумпор, Фосфор, калијум, калцијум, магнезијум, гвожђе. Микроелементи: Гвожђе, бор, Манган, Бакар, Цинк, молибден, Кобалт. Корисни елементи: Натријум, Хлор, Силицијум, Ванадијум. Остали елементи, Алуминијум. Усвајање органских материја. Минерална исхрана и растење. <i>Практична настава</i> Својим садржајем прати предавања.				
Литература 1. Кастори, Р., Максимовић, Ивана (2008): Исхрана биљака, Војвођанска академија наука и уметности, Нови Сад, 3-237. 2.. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М. (2009): Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 309. 3. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 1-527. 4. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 625.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања: 2x15=30		Вежбе: 1x15=15		ДОН:
				СИР:
				Остали часови:
Методе извођења наставе Теоријска предавања, експерименталне и теоријске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена		Завршни испит
активност у току предавања		5		писмени испит
практична настава		10		усмени испт
колоквијум-и		30		
семинарски радови		10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Воћарство и виноградарство				
Изборно подручје (модул): Воћарство и виноградарство				
Врста и ниво студија: Основне академске студије (240 ЕСПБ) – први ниво				
Назив предмета: Физиологија биљака				
Наставник (за предавања): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за вежбе): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за ДОН):				
Број ЕСПБ: 5		Статус предмета (обавезни/изборни): обавезни		
Услов: Биохемија				
Циљ предмета				
Изучавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи.				
Исход предмета				
Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Ћелија, структура ћелијских органела, (ћелијски зид, цитоплазматична мембрана, митохондрије, рибозоми, пластиди, ендоплазматични ретикулум, вакуоле, једро, Голџијев комплекс, лизозоми, пероксизоми, гликозоми, микротубуле), хемијски састав ћелије, протоплазма, физичке особине протоплазме, пропустљивост ћелије за воду. Водни режим: улога воде, промет и садржај воде у биљци, фактори који утичу на садржај воде, кретање воде кроз биљку, одавање воде, фактори одавања воде, потребе биљке за водом. Фотосинтеза, значај сунчеве светлости за фотосинтезу, лист као орган фотосинтезе, хлоропласти, хлорофил, механизам и хемизам фотосинтезе, светла и тамна фаза фотосинтезе, фотосинтеза I и II, разлагање воде, у фотосинтези, фотосинтетска фосфорилација, тамна фаза фотосинтезе, C ₃ метаболизам, C ₄ метаболизам, гликолатни пут, хемосинтеза, показатељи фотосинтезе, спољни услови и фотосинтеза, појам биолошког и пољопривредног приноса и жетвеног индекса. Дисање: хемијски састав дисања, материје за дисање, показатељи гликолизе, циклус трикарбонских киселина, аеробно дисање, пентоза-фосфорни пут, ферменти дисања, фактори који утичу на дисање. Минерална исхрана: неопходни и корисни елементи, механизам усвајања јона, активно и пасивно усвајање јона, хранљиви раствори, фактори који утичу на усвајање и садржај јона у биљци, минерална исхрана и животна средина, N, S, P, K, Ca, Mg, Fe, Bo, Mn, Cu, Zn, Mo, Co, Na, Cl, Si, Al. Кружење материја у биљци, Растење и развиће, култура ткива, Поларност биљака, Коренов и апикални раст, температура и растење, светлост и растење, покрети биљака, физиолошки активне материје, инхибитори растења, примена фитохормона у пољопривреди, генетска основа развића биљака, физиологија семена, физиологија отпорности (мраз, суша, висока температура, анаеробни услови, на киселост средине, према солима, према топлоти, према полегању, на дејство хербицида, на болести, према загађивачима животне средине).				
Практична настава				
Својим садржајем прати предавања.				
Литература				
1. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М. (2001): Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 309.				
2. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака. Наука, Београд, 527.				
3. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж. (1991): Физиологија биљака. Наука, Београд, 625.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања: 3x15=45		Вежбе: 2x15=30		ДОН:
		СИР:		Остали часови:
Методе извођења наставе				
Теоријска предавања, експерименталне и теоријске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена		Завршни испит
поена				
активност у току предавања		5		писмени испит
практична настава		10		усмени испт
колоквијум-и		30		
семинарски радови		10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Воћарство и виноградарство				
Изборно подручје (модул): Воћарство и виноградарство				
Врста и ниво студија: Основне академске студије (240 ЕСПБ) – први ниво				
Назив предмета: Минерална исхрана				
Наставник (за предавања): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за вежбе): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за ДОН):				
Број ЕСПБ: 5		Статус предмета (обавезни/изборни): изборни		
Услов: Биохемија				
Циљ предмета				
Изучавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи.				
Исход предмета				
Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Неопходни и корисни елементи. Механизми усвајања јона. Активан и пасиван транспорт јона кроз мембрану. Теорије о активном усвајању јона. Механизми транспорта јона и њихова локализација у ћелији. Хранљиви раствори. Физиолошки киселе и алкалне соли. Показатељи минералне исхране, утицај рН, аерације, дисање, интеракција јона, утицај температуре, светлости и микоризе на усвајање јона. Унутрашњи фактори, минерална исхрана и животна средина. Симптоми недостатка и сувишка минералних елемената у биљци: Азот, сумпор, Фосфор, калијум, калцијум, магнезијум, гвожђе. Микроелементи: Гвожђе, бор, Манган, Бакар, Цинк, молибден, Кобалт. Корисни елементи: Натријум, Хлор, Силицијум, Ванадијум. Остали елементи, Алуминијум. Усвајање органских материја. Минерална исхрана и растење.				
Практична настава				
Својим садржајем прати предавања.				
Литература				
1. Кастори, Р., Максимовић, Ивана (2008): Исхрана биљака, Војвођанска академија наука и уметности, Нови Сад, 237.				
2.. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М. (2001): Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 309.				
3. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 527.				
4. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 625.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања: 2x15=30		Вежбе: 1x15=15		ДОН:
				СИР:
				Остали часови:
Методе извођења наставе				
Теоријска предавања, експерименталне и теоријске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена		Завршни испит
поена				
активност у току предавања		5		писмени испит
практична настава		10		усмени испт
колоквијум-и		30		
семинарски радови		10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Воћарство и виноградарство				
Изборно подручје (модул): Воћарство и виноградарство				
Врста и ниво студија: Основне академске студије (240 ЕСПБ) – први ниво				
Назив предмета: Физиолошке основе воћарства				
Наставник (за предавања): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за вежбе): др Милена Р. Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за ДОН):				
Број ЕСПБ: 5		Статус предмета (обавезни/изборни): обавезни		
Услов: Биохемија				
Циљ предмета Основни циљ предмета је да упозна студенте са најзначајнијим физиолошким (животним) процесима који се одвијају у ткивима и органима воћака као и са утицајем фактора животне средине (земљиште, клима, орографски чиниоци) и примењених мера неге засада на наведене процесе.				
Исход предмета На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да правилно обезбеди повољне амбијенталне услове за заснивање засада воћа, као и да примени најзначајнији корпус мера неге у подигнутом засаду ради несметаног одвијања физиолошких (животних) процеса у ткивима и органима воћа.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет, физиолошке особености појединих врсте воћа и најзначајнијих сорти, корелација, регенерација, органогенеза вегетативних и репродуктивних органа, микроспорогенеза, макроспорогенеза, инкомпатибилност (полен и тучак, сорта и подлога), интеринкомпатибилне групе, цветање, опрашивање, оплођење, раст и развитак вегетативних органа, раст и развитак плода, образовање плода без оплођења, проређивање плодова, утицај фактора животне средине (клима, земљиште, рељеф) и мера неге засада на наведене процесе.				
<i>Практична настава</i> Прављење привремених и трајних препарата пупољака код различитих воћних врста, праћење етапа органогенезе у лабораторијским условима, одређивање потенцијалне родности пупољака, одређивање нивоа оштећења пупољака услед дејства неповољних услова средине (мраз, суша), праћење реакције вегетативних и репродуктивних органа на поједине мере неге засада (резидба, исхрана, наводњавање).				
Литература 1.Убавић, М., Кастори, Р., Ољача, Р., Марковић, Р. (2001): Исхрана воћака. Научно воћарско друштво Републике Српске и Пољопривредни факултет у Бања Луци. Бања Лука,152. 2.Ивана Максимовић, Слободанка Пајевић (2002): Практикум из физиологије, Универзитет у Новом Саду, 233. 3.Станковић, Д., Јовановић, М. (1990): Опште воћарство. Научна књига, Београд, 429-506 4.Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М.: Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 2001, 309. 5. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 527.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања: 2x15=30		Вежбе: 2x15=30		ДОН:
		СИР:		Остали часови:
Методе извођења наставе Теоријска предавања, експерименталне и теоријске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена		Завршни испит	поена
активност у току предавања	5		писмени испит	
практична настава	5		усмени испт	45
колоквијум-и	45			
семинарски радови				

Табела 5.2.3 Спецификација предмета

Студијски програм: Агрономија				
Изборно подручје (модул): Заштита биљака				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије (60 ЕСПБ) – други ниво				
Назив предмета: Знаци сувишка и недостатка елемената у исхрани биљака			Шифра предмета: МИ 7	
Наставник (за предавања): др Милена Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за вежбе): др Милена Ђурић, редовни професор				
Наставник/сарадник (за ДОН):				
Број ЕСПБ: 6		Статус предмета (обавезни/изборни): изборни		
Услов:				
Циљ предмета				
Изучавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи.				
Исход предмета				
Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Физиологија ћелије, Структура, типови ћелијске организације, Компарментализација ћелије, хемијски састав, Протоплазма, Физичке особине протоплазме, Пропустљивост ћелије за воду, водни режим биљака, Транспирациони коефицијент као мерило искоришћавања воде, образовање ендogene воде, Фотосинтеза, Услови образовања хлорофила, Механизам и хемизам фотоаза, Повезивање светле и тамне фазе фотоазе,Фотореспирација, фактори фотосинтезе, дисање, Регулација процеса дисања, Повезаност процеса дисања са другим процесима метаболизма, Минерална исхрана, Суфицит и дефицит неопходних и корисних елемената, Фактори који утичу на усвајање јона и доводе до суфицита и дефицита (Ph, аерација, дисање, антагонизам и синергизам, утицај јона, транскрипција и усвајање јона, транспирација и усвајање јона, температура, микориза, утицај суфицита и дефицита на кретање метерија у биљци, раст и развиће).				
Практична настава				
Симптоми недостатка појединих макро- и микро-елемената у биљкама. Превентива појаве суфицита и недостатка појединих елемената.				
Литература				
1. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М, (2001).Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 1-309.				
2. Кастори, Р.: Физиологија биљака, (1991). Наука, Београд, 1-527				
3. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж., (1991). Физиологија биљака, Наука, Београд, 1 -625.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања: 2x15=30		Вежбе: 2x15=30		ДОН:
				СИР:
				Остали часови:
Методe извођења наставе				
Теоријска и практична настава				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена		Завршни испит
поена				
активност у току предавања		5		писмени испит
практична настава		5		усмени испт
колоквијум-и		30	
семинар-и		15		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....				

Табела 5.1

Студијски програм: Докторске студије Агрономија (180 ЕСПБ)			
Врста и ниво студија: Докторске студије – трећи ниво			
Назив предмета: Физиологија дефицита			
Шифра предмета: ДАИ 26			
Наставник или наставници: др Милена Р. Ђурић, редовни професор			
Број ЕСПБ:	7	Статус предмета (обавезни/изборни):	изборни
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања из области физиологије дефицита. Познавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи са циљем савладавања метода производње која води ка остваривању високих и стабилних приноса доброг технолошког квалитета примарног производа.			
Исход предмета Студент који успешно савлада овај предмет моћи ће да примени стечена знања раду и да у пракси спроведе различите методе како би реализовао побољшање квалитета гајених биљака и допринео производњи хране побољшањем приноса и квалитета производа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>Предавања:</i> Хидратација протеина и угљених хидрата, протеини као амфотерни електролити, физичке особине протоплазме, пропустљивост ћелије за воду, улога воде у физиолошким функцијама биљке, промет воде, расподела воде, значај воде за структуру протоплазме, форме воде, усвајање воде, облици воде у земљишту приступачност за биљку, кретање воде, одавање воде, дневни ток транспирације, потребе биљке за водом, физиолошке основе наводњавања, енергетика транспирације, последице водног дефицита у биљци, фотосинтеза и кружење материје у природи, разлагање воде у фотосинтези, образовање угљених хидрата у фотосинтези, образовање беланчевина у фотосинтези, фотореспирација, фотосинтеза и спољни услови, дисање као процес измене гасова, материје за дисање, процеси дисања, дисање отпорно на утицај цијанида, дисање и температура, кисеоник и дисање, снабдевање водом и дисање, дисање и минерална исхрана, органи за усвајање јона, теорије о усвајању јона, фактори који утичу на усвајање јона, симптоми недостатка минералних елемената, поступак за одређивање дефицита минералних елемената у биљци на основу визуелних симптома. <i>Студијски истраживачки рад:</i> Израда семинарског рада. Лабораторијски и теренски рад студената на огледима.			
Препоручена литература 1. Кастори Р., Максимовић И. (2008): Исхрана биљака, Војвођанска академија хауке и уметности, Нови Сад, 235 стр. 2. Ђокић Д., Стојановић Ј., Ђурић М. (2001): Физиологија биљака, Агрономски факултет Чачак, 309. стр. 3. Кастори Р. (1991): Физиологија биљака, Наука Београд, 527 стр. 4. Сарић М., Крстић Б., Станковић Ж. (1991): Физиологија биљака, Наука Београд, 625 стр.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања: 3x15=45		Студијски истраживачки рад: 5x15=75	
Методе извођења наставе Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијуми			
семинари	30		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			