

PROGRAM STRUČNOG USAVRŠAVANJA - PRIJAVA
REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

251 - 71 AGRONOMSKI FAKULTET

OPĆI DIO		Primljeno: <i>27. 11. 18</i>	
		Klasifikacijska oznaka:	Org. jed.
Naziv programa	Suvremeno pčelarstvo	<i>643-02/18-01/01</i>	Pri. Vrij.
Nositelj programa:	prof. dr. sc. Dragan Bubalo	<i>15-18-15</i>	
Izvođač programa	prof. dr. sc. Dragan Bubalo, prof. dr. sc. Zoran Grgić, izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, doc. dr. sc. Lidija Svećnjak, doc. dr. sc. Branka Šakić Bobić, dr. sc. Saša Prđun, dr. sc. Dario Kremer, mr. sc. Marija Ševar, Milorad Vojvodić, univ. spec. oecoint.		
Cilj programa:	Upoznati polaznike s osnovama anatomije, fiziologije i biologije pčela, funkciranjem pčelinje zajednice, kao i s tehnološkim zahvatima potrebnim za racionalno pčelarenje, glavnim medonosnim biljnim vrstama i specifičnostima medonosnih paša te proizvodnjom meda i drugih pčelinjih proizvoda. Ujedno je cilj upoznati polaznike s pravovremenom zdravstvenom zaštitom pčelinjih zajednica. Polaznici će se upoznati s ekonomikom i marketingom te zakonskom regulativom i zakonskim oblicima poslovanja u poljoprivredi, osnovama vođenja poslovnih knjiga i ostalim zakonskim obvezama (npr. porezi). Znanje stečeno pohađanjem programa olakšat će polaznicima osnivanje pčelinjaka, proizvodnju i prodaju pčelinjih proizvoda, suzbijanje bolesti i nametnika te sprječavanje neprijatelja pčela, kao i održavanje ekonomične proizvodnje. Također će doprinijeti očuvanju broja pčelinjih zajednica nužnih za održavanje biološke raznolikosti i odnosa biljka – životinja – čovjek.		
Ishodi obrazovanja:	<ul style="list-style-type: none"> • definirati izravne i neizravne koristi od pčela • prepoznati ekološku i ekonomsku važnost pčelarstva • objasniti strukturu i hijerarhiju pčelinje zajednice • razumjeti anatomiju, fiziologiju i biologiju pčela • odabratи lokaciju pogodnu za smještaj pčelinjaka • usporediti konvencionalno i ekološko pčelarenje • prepoznati osnovne medonosne biljne vrste • objasniti nastanak meda te opisati njegov sastav i fizikalna svojstva • prepoznati osnovne vrste meda • primijeniti tehnološke postupke neophodne za racionalno pčelarenje • isplanirati slijed aktivnosti za proizvodnju meda, peludi, propolisa, matične mlijeci, pčelinjeg otrova i voska • primijeniti ekonomsku analizu pčelarenja • upravljati pčelarskim gospodarstvom u različitim tržišnim situacijama • ocijeniti rizike i pretpostavke investicijskog razvoja s uključenjem dodane vrijednosti pčelinjih proizvoda izravnom prodajom, promocijom i tržnom oznakom proizvoda • isplanirati aktivnosti za uvođenje pčelinjaka u turističko – edukativnu namjenu („Apiturizam“) • primijeniti pravovremenu zdravstvenu zaštitu pčelinjih zajednica • primijeniti biotehničke i alternativne metode u liječenju pčelinjih zajednica 		
Trajanje programa:	Program osposobljavanja od ukupno 100 sati realizirat će se redovitom nastavom. Teorijski će se dio programa izvodi u trajanju od 70 sati, a praktična nastava u trajanju od 30 sati.		
Ciljna skupina polaznika:	<p>Zainteresirani za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stjecanje profesije u odrasloj dobi (25+), • stjecanje novih znanja unutar profesije, • stjecanje druge profesije, • nova obrazovanja na osobnoj razini. <p>Osim navedenih ciljnih skupina program je namijenjen i osobama koji se namjeravaju baviti pčelarskom proizvodnjom namijenjenoj tržištu ili biti menadžeri i/ili članovi upravnih tijela proizvođačkih organizacija u pčelarstvu.</p>		

Uvjeti upisa na program:	U program ospozobljavanja može se upisati osoba koja ima: <ul style="list-style-type: none"> • minimalno završenu srednju školu, • navršenih 18 godina života.
Uvjeti završetka programa:	Pisani i usmeni ispit.

OPIS PROGRAMA

Okvirni sadržaj	<p>Program usavršavanja omogućit će polaznicima stjecanje temeljnih teorijskih i praktičnih znanja iz pčelarstva. U uvodnom će se djelu polaznici upoznati s koristima od pčela te sistematikom i glavnim pasminama, kao i biologijom pčelinje zajednice (članovi zajednice, raspodjela poslova, rojenje, zimovanje). Također, polaznici će se upoznati s anatomijom i fiziologijom pčele. Upoznavanjem s osnovama morfologije bilja i s najvažnijim biljnim vrstama kontinentalnog, mediteranskog i submediteranskog područja, polaznicima će se objasniti proces nastanka meda i uvjeti medenja, kao i nastanak medne rose i uzročnike koji ju izlučuju. Ujedno će se obraditi važnost medonosne pčele, kao i drugih oprasivača, u oprasivanju kultiviranog bilja i očuvanju ekosustava. Poznavanjem kemijskog sastava i fizikalnih svojstava polaznici će se upoznati s temeljnim spoznajama o medu, peludi, otrovu, propolisu, vosku i matičnoj mlijeci. Također će se upoznati s botaničkim podrijetlom meda, senzorskim svojstvima glavnih vrsta meda, kao i proizvodnjom meda i ostalih pčelinjih proizvoda te uporabi propolisa u poljoprivredi. U tehnologiji pčelarenja obradit će se konstrukcija i rad s različitim tipovima košnica, uporaba pribora, aparature i drugih pomagala za proizvodnju i čuvanje pčelinjih proizvoda. Također će se obraditi objekti i suvremene metode u konvencionalnom i ekološkom pčelarenju s naglaskom na osnovnim radovima kroz pčelarsku sezonom. U dijelu vezanom za uzgoj i selekciju pčela polaznici će se upoznati s temeljnim spoznajama o genetici i selekciji pčela, te uzgoju matica. Održavanje zdravstvenog stanja pčelinjih zajednica je preduvjet održivosti pčela, ali i proizvodnje pčelinjih proizvoda, stoga će se obradom bolesti, štetnika i neprijatelja pčela te načina suzbijanja polaznicima omogućiti njihovo prepoznavanje i pravovremena provedba tretmana protiv istih. Poznavanjem osnovnih ekonomskih pokazatelja u pčelarstvu polaznici će moći ocijeniti poslovni uspjeh, izračunati cijenu koštanja, a znanja iz menadžmenta polaznicima će omogućiti prepoznavanje rizika u pčelarskoj proizvodnji, kreiranje poslovnih planova u pčelarstvu te upravljanje pčelarskim gospodarstvom u različitim tržišnim situacijama. Također, polaznici će kroz „Apiturizam“ dobiti osnovne smjernice o mogućnosti korištenja pčelinjaka u turističko - edukativnu namjeru te time posredno plasirati pčelinje proizvode.</p> <p>Upoznavanjem polaznika s osnovama zaštite na radu (zaštića od uboda, podizanje tereta), zaštite od požara te sa zakonskom legislativom, objasnit će se važnost pridržavanja pravila ponašanja u radu s pčelinjim zajednicama, kao i u proizvodnji pčelinjih proizvoda te ostalim poslovima koji se provode, kako na pčelinjaku, tako i u objektima za doradu meda. Polaznici će nakon odslušanog programa moći samostalno nadograđivati stečeno znanje i primjenjivati znanje u praksi. Ujedno će stići osnovna znanja iz područja konvencionalnog i ekološkog pčelarstva te će svladati tehnoške postupke vezane za uzgoj pčelinjih zajednica, kao i proizvodnju meda i drugih pčelinjih proizvoda konvencionalnim i ekološkim pristupom.</p>
------------------------	---

Opis svake pojedine cjeline	Teorijski dio		
	Nastavno područje	Nastavna cjelina	Sati
	Uvod u pčelarstvo	Koristi od pčela. Opis pasmina. Pčelinja nastamba. Članovi pčelinje zajednice.	2
	Anatomija i fiziologija	Skelet i lokomotorni sustav. Probavni sustav. Cirkulacijski sustav. Dišni sustav. Živčani sustav i osjetila. Spolni sustav.	4
	Pčelinja zajednica	Razvoj legla. Raspodjela poslova. Međusobno sporazumijevanje i orijentacija u prirodi. Zimovanje. Proletni razvoj. Rojenje.	4
	Zaštita na radu	Osnove zaštite na radu. Zakon o zaštiti na radu. Podizanje i prenošenje tereta. Alergijske reakcije i anafilaktički šok.	4
	Uzgoj i selekcija pčela	Parenje i oplodnja. Osnove genetike pčela. Uzgoj matica. Proizvodnja paketnih rojeva.	4
	Tehnologija pčelarenja I	Smještaj pčelinjaka. Tipovi pčelinjaka. Tipovi košnica i pčelarski pribor. Mechanizacija i transportna sredstva u pčelarstvu.	4
	Tehnologija pčelarenja II	Objekti za doradu i skladištenje pčelinjih proizvoda. Metode pčelarenja. Radovi na pčelinjaku po mjesecima.	4
	Ekonomika pčelarenja	Osnovna i obrtna sredstva pčelarske proizvodnje, izračun cijene koštanja i osnovnih ekonomskih pokazatelja u pčelarstvu.	4
	Menadžment u pčelarstvu	Modeli pčelarske proizvodnje, osnove upravljanja i rizici pčelarske proizvodnje, investicije i poslovni plan u pčelarstvu.	4
	Med	Proces nastanka meda. Kemijski sastav i fizikalna svojstva meda. Botaničko podrijetlo i senzorska svojstva meda.	4
	Medonosno bilje I	Građa biljnog tijela. Najznačajnije kontinentalno i mediteransko medonosno bilje.	4
	Medonosno bilje II	Čimbenici koji utječu na izlučivanje nektara. Medna rosa. Praćenje medenja. Medonosne paše na području RH.	4
	Pčelinji proizvodi	Sastav i proizvodnja voska, peludi, propolisa, matične mlijeci i pčelinjeg otrova.	4
	Oprašivanje bilja	Važnost opravšivanja u ekosustavu. Priprema pčelinjih zajednica za opravšivanje. Korištenje bumbara i solitarnih pčela u opravšivanju.	4
	Zakonska regulativa	Razlike u smještaju i načinu pčelarenja između ekološkog i konvencionalnog pčelinjaka. Zakonska regulativa vezana uz pčelarstvo, ali i oblike poslovanja, poreza, vođenja poslovnih knjiga.	4
	Priprema pčelinjih proizvoda za tržište	Osnove marketinga, analiza tržišta i marketing plan. Načini promocije i prodaje vlastitog proizvoda. Ispravno deklariranje pčelinjih proizvoda. „Apiturizam“.	4
	Zdravstveno stanje pčela I	Bolesti, štetnici i neprijatelji medonosne pčele, bumbara i solitarnih pčela. Trovanje pčela.	4
	Zdravstveno stanje pčela II	Ekološki pristup u suzbijanju bolesti i štetnika pčela. Obrambeni mehanizmi pčele i pčelinje zajednice. Biotehničke metode.	4
Ukupno			70

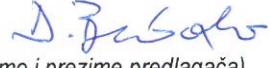
Opis svake pojedine cjeline	Praktični dio		
	Nastavno područje	Nastavna cjelina	Sati
	Ponašanje na pčelinjaku	Zaštita od uboda. Upoznavanje s pčelarskim alatom i priborom.	2
	Zaštita na radu	Preventivne mjere zaštite na radu. Protokoli za dojavu i gašenje požara.	2
	Tehnologija pčelarenja	Užičavanje i uvoštavanje okvira.	2
	Tehnologija pčelarenja	Upoznavanje s tipovima košnica.	2
	Tehnologija pčelarenja	Prvi proljetni pregled pčelinjih zajednica.	2
	Tehnologija pčelarenja	Detaljan pregled i utvrđivanje jakosti pčelinjih zajednica.	2
	Senzorska analiza meda	Senzorska svojstva meda. Mane meda.	2
	Tehnologija pčelarenja	Proširivanje i priprema pčelinje zajednice za glavnu pašu i selidbu.	2
	Tehnologija pčelarenja	Razrojavanje, formiranje nukleusa i pravilno dodavanje matica.	2
	Tehnologija pčelarenja	Skupljanje peludi, propolisa i pčelinjeg otrova.	2
	Tehnologija pčelarenja	Topljenje voska. Proizvodnja matične mlječi.	2
	Zdravstveno stanje pčela	Dijagnostika pčelinjih bolesti i nametnika. Primjena veterinarsko-medicinskih proizvoda.	2
	Zdravstveno stanje pčela	Biotehničke metode. Uzorkovanje i pakiranje pčela, pčelinjeg legla i meda.	2
	Tehnologija pčelarenja	Izdvajanje medišnih okvira, otklanjanje saća i vrcanje meda.	4
	Ukupno		30
Popis literature:	Polaznicima bi se osigurali materijali (skripta i predavanja u PDF-u).		
Način završetka programa:	Polaganje pisanog i usmenog ispita.		

STUDIJA IZVODLJIVOSTI

Mjesto realizacije programa:	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, a prema potrebi i drugim gradovima u Hrvatskoj gdje se mogu osigurati uvjeti za izvođenje programa.
Podaci o prostoru i opremi:	Teoretski bi se dio nastave izvodio u jednoj od dvorana na Agronomskom fakultetu, koja je opremljena s adekvatnom edukacijskom/didaktičkom opremom (računalo, projektor, ploča). Praktični bi se dio nastave izvodio na fakultetskom pčelinjaku. Naime, fakultetski pčelinjak posjeduje 30 pčelinjih zajednica na kojima bi se izvodile vježbe vezane s radom na pčelinjim zajednicama, kao i upoznavanje s tipovima košnica. Također, na fakultetskom pčelinjaku postoji mogućnost organiziranja vježbi iz užičavanja i uvoštavanja okvira, kao i upoznavanja s opremom potrebnom za proizvodnju peludi, propolisa, pčelinjeg otrova, voska i matične mlijeci. Ujedno se u sklopu fakultetskog pčelinjaka nalazi i vrcaona s pripadajućom pčelarskom opremom (vrcaljka, otklapač saća) i priborom (vilice za otklapanje saća, posude za med) potrebnim za pokazno vrcanje meda.
Podaci o voditelju programa:	Voditelj programa Dragan Bubalo u znanstveno-nastavnom je zvanju redoviti profesor na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta. Nositelj je na četiri modula preddiplomskog studija: „Pčelarstvo”, „Ekološko pčelarenje i pčele u ekosustavu” „Oprašivanje bilja pomoću insekata” i suradnik na modulu „Uzgoj avertebrata”. Također, nositelj je na modulima „Med i drugi pčelinji proizvodi” i „Genetika i oplemenjivanje medonosnih pčela”, koji se izvode na diplomskom studiju. Na poslijediplomskom doktorskom studiju «Poljoprivrednih znanosti» nositelj je modula „Metode istraživanja kakvoće pčelinjih proizvoda” i suradnik na modulu „Metode istraživanja u pčelarstvu”. Područje njegovog znanstvenog i stručnog interesa je melisopalinologija i analitika pčelinjih proizvoda. Uz to, sudjeluje u ostalim znanstvenim aktivnostima (oprašivanje, biologija pčela, selekcija, morfometrija, tehnologija pčelarenja, biomonitoring, prognoza medenja). Bio je voditelj jednog i suradnik na tri domaća znanstvena projekta, te suradnik na pet međunarodnih znanstvenih projekta. U autorstvu ili suautorstvu objavio je 66 znanstvenih i stručnih radova od kojih je 17 indeksirano u skupini a1. Sudjelovao je prezentirajući na više domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova. Izvor hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/200480?w_mentor=1 . Znanstveno se usavršavao u Austriji, Italiji i Njemačkoj. Član je dva međunarodna znanstvena društva (International Honey comission i Eur Bee), te Hrvatskog entomološkog društva.

	<p>Zoran Grgić u znanstveno-nastavnom je zvanju redoviti profesor na Zavodu za menadžment i ruralno poduzetništvo Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta. Nositelj je više modula na preddiplomskom, diplomskom i poslijediplomskom doktorskom studiju. Diplomirao je, magistrirao i stekao doktorat na Agronomskom fakultetu. Njegov stručni i znanstveni interes je u području troškova i kalkulacija, finansija, investicija i menadžmenta u poljoprivredi. Pod njegovim vodstvom obranjeno je 146 diplomskih radova te preko deset magistarskih i doktorskih radova. Autor je 20 indeksiranih znanstvenih radova, te preko 200 znanstvenih i stručnih radova iz područja ekonomike mljekarstva, zadružnog poslovanja, menadžmenta u poljoprivredi, održive poljoprivrede, te upravljanja projektnima. Izvor-Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/169862?w_mentor=1. Sudjelovalo je na više znanstvenih i stručnih skupova u zemlji i inozemstvu. Sudjelovalo je na 10 domaćih znanstvenih projekata, te dva međunarodna projekta. Govori i piše engleski, a služi se njemačkim jezikom.</p> <p>Ivana Tlak Gajger u znanstveno-nastavnom je zvanju izvanredna profesorica na Zavodu za biologiju i patologiju riba i pčela Sveučilišta u Zagrebu Veterinarskog fakulteta. Od 2014. godine obavlja funkciju predstojnice Zavoda i voditeljice Nacionalnog referentnog Laboratorija za bolesti pčela APISlab. Na integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine voditeljica je kolegija Biologija i patologija korisnih kukaca i Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji. Kao voditeljica kolegija i/ili suradnica aktivno sudjeluje u izvođenju specijalističkih studija veterinarske medicine: Mikrobiologija i epizootiologija; Dobrobit životinja; Uzgoj i patologija egzotičnih kućnih ljubimaca i Sudsko veterinarstvo, te na Doktorskom studiju iz veterinarskih znanosti na devet granski usmjerenih kolegija. Znanstveno-stručne interese provodi istraživanjima na području biologije i patologije pčela, bumbara i solitarnih pčela, te antimikrobnim učincima pčelinjih proizvoda. Dosad je bila voditeljica na dva međunarodna i pet domaća projekta, te suradnica na tri međunarodna i četiri domaća projekta. Dosad je objavila oko 120 znanstvenih i stručnih radova od kojih je 24 indeksirano u Current Contents bibliografskoj bazi, a 38 u Web of Science Core Collection bazi podataka. Izvor hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/282911?w_mentor=1. Sudjelovala je na više međunarodnih i domaćih znanstvenih i stručnih skupova. 15 puta bila je pozvani predavač u inozemstvu. Znanstveno se usavršavala u Austriji, Italiji i Sloveniji. Recenzirala je znanstvene radove za više međunarodnih znanstvenih časopisa. Članica je više znanstvenih društava: Eur Bee, EVERI, Hrvatsko mikrobiološko društvo, Hrvatsko entomološko društvo, Hrvatska veterinarska komora.</p> <p>Lidija Svečnjak u znanstveno-nastavnom je zvanju docentica na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta. Suradnica je na četiri modula preddiplomskog studija; „Pčelarstvo”, „Ekološko pčelarenje i pčele u ekosustavu” „Oprašivanje bilja pomoću insekata” i „Uzgoj avertebrata” te na dva modula diplomskog studija; „Med i drugi pčelinji proizvodi” i „Genetika i oplemenjivanje medonosnih pčela”. Također, suradnica je na modulu „Metode istraživanja kakvoće pčelinjih proizvoda” u okviru poslijediplomskog doktorskog studija „Poljoprivredne znanosti“. Uže područje njenog znanstvenog i stručnog rada je analitika pčelinjih proizvoda, primarno meda i pčelinjeg voska (FTIR-ATR spektroskopija s kemometrijskim modeliranjem, fizikalno - kemijske analize i senzorska analiza), a njeni znanstveni interesi vezani su i za biologiju te bolesti pčela. Voditeljica je Laboratorija za analizu pčelinjih proizvoda i biologiju pčela. Dobitnica je nekoliko međunarodnih i domaćih stipendija u okviru kojih je radi izobrazbe boravila u inozemnim znanstvenim institucijama u Švicarskoj i Njemačkoj. Također, znanstveno se usavršavala u Kini, Austriji, Italiji te na Novom Zelandu. Izobrazbu u području spektroskopije stekla je u razdoblju 2011. -2014. na Institutu Ruder Bošković, gdje je pohađala i Metodološke tečajeve u biologiji i medicini radi dodatne naobrazbe u području molekularne biologije i filogenije. Trenutno je suradnica na znanstvenom projektu Hrvatske zaklade za znanost (2014.-2018.), a bila je suradnica na dva domaća i dva međunarodna znanstvena projekta te pet stručnih projekata. U autorstvu i suautorstvu objavila je 27 znanstvenih i stručnih radova od kojih je sedam indeksirano u skupini a1. Sudjelovala je na 23 međunarodna i dva domaća znanstvena skupa usmenim i poster priopćenjima. Izvor - Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/316672?w_mentor=1. Članica je međunarodnog znanstvenog društva International Honey Comission (IHC) u kojem djeluje u okviru radne skupine „Authenticity of bee products“.</p>
--	---

	<p>Branka Šakić Bobić u znanstveno-nastavnom je zvanju docentica na Agronomskom fakultetu. Nositeljica je tri modula: na preddiplomskom studiju „Uvod u mikroekonomiju”, na diplomskom studiju „Projektni menadžment i projekti u agrobiznisu”, te na engleskom jeziku „Project management and projects in agribusiness”, a suradnica na modulima: „Osnove troškova i kalkulacija u poljoprivredi”, „Računovodstvo u poljoprivredi”, „Osnove agroekonomike”, „Agroekonomika u zaštiti bilja”, „Agroekonomika u animalnoj proizvodnji”, „Studiji slučaja u agrobiznisu”, „Finansijski menadžment u agrobiznisu”, „Upravljanje troškovima u agrobiznisu”. Područje njenog znanstvenog i stručnog interesa je projektni i finansijski menadžment. Uz to, sudjeluje u ostalim znanstvenim aktivnostima (kalkulacije i upravljanje troškovima, financije i investicije u poljoprivredi te uspostava sustava računovodstvenih podataka u Hrvatskoj). Bila je suradnica na tri domaća znanstvena projekta i 2 međunarodna znanstvena projekta. U autorstvu ili suautorstvu objavila je 95 znanstvenih i stručnih radova od kojih je 7 indeksirano u skupini a1. Sudjelovala je prezentirajući na više domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova. Izvor-Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/262841?w_mentor=1. Znanstveno se usavršavala u SAD-u, Nizozemskoj, Poljskoj i Njemačkoj. Član je Hrvatskog agroekonomskog društva (HAED).</p> <p>Saša Prđun je poslijedoktorand na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta. Suradnik je na tri modula na preddiplomskom studiju (Pčelarstvo, Ekološko pčelarenje i pčele u ekosustavu i Opršavanje bilja pomoću insekata) te na dva modula na diplomskom studiju (Med i drugi pčelinji proizvodi i Genetika i oplemenjivanje medonosnih pčela). Područje njegovog znanstvenog i stručnog interesa je tehnologija pčelarenja i analiza pčelinjih proizvoda, a sudjeluje i u ostalim znanstvenim aktivnostima (praćenje izlučivanja nektara, medonosno bilje, biologija pčela). Bio je suradnik na jednom domaćem znanstvenom projektu. U autorstvu ili suautorstvu objavio je 20 znanstvenih i stručnih radova od kojih je pet indeksirano u skupini a1 te je sudjelovao na 12 znanstvenih skupova u Hrvatskoj i inozemstvu usmenim priopćenjima i poster prezentacijama. Izvor-Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/334512?w_mentor=1. Znanstveno se usavršavao u Italiji (Napoli – opršavanje bilja, izlučivanje nektara i Bologna – senzorika meda). Član je međunarodnog znanstvenog društva (EurBee) te Hrvatskog pčelarskog saveza.</p> <p>Dario Kremer je u znanstvenom zvanju znanstveni savjetnik u znanstvenom području biotehničkih znanosti (polje šumarstvo) te u području prirodnih znanosti (polje biologija) voditelj je Farmaceutskog botaničkog vrta "Fran Kušan" pri Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu (FBF) Sveučilišta u Zagrebu. Kroz vođenje vježbi sudjelovao je u dodiplomskoj nastavi na Šumarskom fakultetu u Zagrebu i FBF-u, a kroz predavanja i na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (AF). Sudjeluje i u izvođenju nastave na poslijediplomskom specijalističkom studiju na FBF-u, kao i na doktorskom studiju na AF-u. Bio je suvoditelj desetak diplomanata na FBF-u te voditelj (mentor) dvoje doktora znanosti koji su doktorirali na na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Područje njegovog znanstvenog i stručnog interesa je dendrologija, ljekovito, endemično začinsko i medonosno bilje, palinologija, biološki učinci biljnih droga. Bio je voditelj jednog i suradnik na tri domaća znanstvena projekta, te suradnik na jednom međunarodnom znanstvenom projektu. Znanstveno se usavršavao u Austriji. U autorstvu ili suautorstvu objavio je oko devedeset znanstvenih i nekoliko stručnih radova od kojih je njih šezdesetak indeksirano u skupini a1. Sudjelovao je na više domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova. Izvor: Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI); https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/240541?w_mentor=1. Područni je urednik časopisa Acta Botanica Croatica te član uredništva Glasnika zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, Prirodne nauke. Član je Hrvatskog botaničkog društava te Planinarskog kluba Sljeme.</p>
--	--

<p>Podaci o suradnicima i predavačima:</p>	<p>Marija Ševar je viša koordinatorica za ekološku poljoprivredu u Hrvatskoj poljoprivredno-šumarskoj savjetodavnoj službi. Više od 37 godina radnog iskustva u poljoprivredi: proizvodnji i savjetovanju. U ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji od 2002. godine. Radila u više tvrtki na poslovima: stručne savjetnice za zaštitu bilja u kooperaciji proizvodnje sadnog materijala, samostalne stručne referentice za zaštitu bilja u kontroli i certificiranju biljnog materijala za izvoz, zdravstvenoj kontroli proizvodnje sadnog materijala i sjemenskih usjeva, laboratorijskoj kontroli bolesti sjemena, te na izvještajno prognoznim poslovima za zaštitu bilja. Nakon preseljenja u Republiku Hrvatsku 1997. radila na mjestu savjetnice za zaštitu bilja i izvještajno prognoznih poslova, a od 2002. na mjestu načelnice Odjela za ekološku poljoprivrednu proizvodnju u Hrvatskom zavodu za poljoprivredno savjetodavnu službu (HZPSS). Zavod je mijenjao ime te je radila u Hrvatskoj poljoprivrednoj komori, Javnoj poljoprivrednoj savjetodavnoj službi, Savjetodavnoj službi i sada u Hrvatskoj poljoprivredno-šumarskoj savjetodavnoj službi na mjestu više koordinatorice za kološku poljoprivredu od 2011. Od 2003. godine radi na edukaciji poljoprivrednih proizvođača - voćara o važnosti oprashivanja ranih voćnih vrsta uz pomoć divljih-solitarnih pčela iz roda Osmia koje osobno i uzgaja. U sklopu projekta «Održiva proizvodnja voća i povrća na zapadnom Balkanu» završila tečaj «Organizacija i vođenje poljoprivredno savjetodavnog centra» u Institutu za mediteransku poljoprivredu Bari (Italija). Član je Društva biljne zaštite.</p> <p>Milorad Vojvodić zaposlen je u tvrtki INOVINE d.d. (BAT Adria Cluster) na poslovima stručnjaka zaštite na radu i zaštite okoliša. U Centru za obrazovanje odraslih Validus, u sklopu osposobljavanja za osobnog asistenta osobama s intelektualnim teškoćama, predavač je iz predmeta zaštite na radu. Završio je studij agronomije i studij sigurnosti, smjer zaštita na radu, te poslijediplomski specijalistički studij ekoinženjerstva. Trenutno je student na poslijediplomskom doktorskom studiju «Poljoprivrednih znanosti». Odobrena mu je tema doktorske disertacije pod naslovom „Učinci zabrane neonikotinoida na pojavu štetnika u ratarskoj proizvodnji s posebnim osvrtom na stanje pčelinjih zajednica“ (mentori: prof. dr. sc. Renata Bažok i prof. dr. sc. Dragan Bubalo). Pri ministarstvu nadležnom za rad položio je opći i posebni dio stručnog ispita za stručnjaka zaštite na radu. Također, prošao je osposobljavanje iz osnovnih andragoških znanja. Područja njegova znanstvenog i stručnog interesa su fitofarmacija s ekotoksikologijom i zaštita na radu u poljoprivredi. Sudjelovao je na nekolicini domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova prezentirajući teme s područja zaštite na radu i poljoprivrede. Član je Europskog društva inženjera sigurnosti (ESSA) i Hrvatskog društva biljne zaštite.</p>
Optimalni broj polaznika:	Obzirom na prostor i broj nastavnika programom je predviđen upis do 30 polaznika.
Procjena ukupnih troškova programa:	Trošak studija po studentu iznosi bi 4.747,31 kn.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa:	Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa provest će se anketiranjem polaznika po završetku programa.
PREDLAGAČ PROGRAMA	
<p>Odgovorno izjavljujem da nisam prijavio istovjetni program niti na jednoj drugoj instituciji.</p> <p>U Zagrebu, 27. studenog 2018. M.P. Potpis  <i>D. Bažok</i> (ime i prezime predlagачa)</p>	