



## Obrazac za predlaganje tema Završnih radova

Vijeću preddiplomskog studija: Poljoprivredna tehnika  
Akademska godina: 2020./2021.

---

Mentor Prof.dr.sc. G. Ondrašek

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Melioracijaki učinci lebdećeg biopepela u tretiranju laboratorijskih efluenata**

Opis predložene teme

Lebdeći pepeo bjelogoričnog drveta ima jaka alkalna svojstva ( $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}} > 12$ ), a zbog praškaste mikro/nano strukture, posjeduje veliku reaktivnu površinu. Temeljem prethodnih istraživanja, pretpostavka je da bi zbog navedenih fizikalno-kemijskih svojstava lebdeći pepeo mogao imati niz melioracijskih učinaka u tretiranju laboratorijskih tekućih otpada – efluenata (npr. nastalih kao rezultat kemijskih analiza tla) na način da će: i) utjecati na promjenu pH i redoks procese te ii) da će na svojoj aktivnoj površini adsorbirati određene elemente, a što će se testirati u kontroliranom istraživanju.

Tema prijavljena i na studiju/ima  DA

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor Prof.dr.sc. G. Ondrašek

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Biopepeli i mogućnost korištenja u melioracijama poljoprivrednih tala**

Opis predložene teme

U mnogim zemljama EU kao rezultat rastućeg broja bio-elektrana raste količina biopepela koje je potrebno zbrinuti ili iskoristiti. Istraživanja su pokazala da biopepeli, uslijed određenih fizikalno-kemijskih karakteristika (veliki udio  $\text{SiO}_2$ , Ca/Mg,K/P oksida) imaju potencijala da se koriste u melioracijama tala (npr. poboljšanje hidrauličkih svojstava, korekciji kiselosti i/ili plodnosti). Međutim, navedena svojstva variraju ovisno o vrsti i frakciji biopepela, a što će se istražiti naprednim mikroskopskim analizama i recentnim spoznajama iz ovog područja.

Tema prijavljena i na studiju/ima  DA

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor Prof.dr.sc. G. Ondrašek  
Neposredni voditelj (ako ima) Dr.sc. Marina Bubalo Kovačić

Naslov rada

**Optimiziranje hidromodula navodnjavanja mjerenjem hidrauličkih parametara tla**

Opis predložene teme

Navodnjavanje kao dodatna agro-hidrotehnička mjera postaje sve neophodnija u doba klimatskih promjena. Studije pokazuju da se navodnjavanje u poljoprivredi RH još uvijek nedovoljno provodi, a jedan od razloga su veliki investicijskih troškovi na izgradnji vodozahvata i ostalih elemenata koji određuju hidromodul navodnjavanja (Hn). Mjerenjem određenih hidrauličkih parametara (infiltracija, retencijske krivulje) na projektnom području moguće je optimizirati Hn za suvremene sustave i time proizvodnju u uvjetima navodnjavanja učiniti konkurentnijom, a što će se istražiti u ovome radu.

Tema prijavljena i na studiju/ima DA

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor Prof.dr.sc. G. Ondrašek  
Neposredni voditelj (ako ima) Dr.sc. Marina Bubalo Kovačić

Naslov rada

**Modeliranje bilance vode u agroekosustavima pomoću CROPWAT-a**

Opis predložene teme

Računalni programi kao što je CROPWAT (CW) posjeduju algoritme za izračunavanje brojnih parametara bilance vode (npr. evapotranspiracije, efektivne oborine) te su korisni za predikciju raznih scenarija gospodarenja vodom (gubitci vode, gubitci prinosa, učinkovitost navodnjavanja) u uvjetima navodnjavanja, na različitim vremenskim i prostornim razinama u raznim agroekološkim uvjetima. U radu će se pomoću CW modelirati parametri bilance vode i elemenata sustava navodnjavanja (rasporeda navodnjavanja) u uzgoju jabuke, rajčice i v. loze u 5 kontinentalnih i 5 mediteranskih agroekosustava RH.

Tema prijavljena i na studiju/ima DA

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor Prof.dr.sc. G. Ondrašek  
Neposredni voditelj (ako ima) Dr.sc. Marina Bubalo Kovačić

Naslov rada

**Mogućnost upotrebe marginalnih voda u (agro)ekosustavima**

Opis predložene teme

Upotrebom marginalnih voda (MH<sub>2</sub>O), poput otpadnih i drugih voda s određenim ograničenjima, moguće je smanjiti pritisak na izvore pitke vode i jedan je od primjera održivog gospodarenja vodnim resursima uslijed klimatskih promjena. Među najučestalijim ograničenjima u MH<sub>2</sub>O su povećane koncentracije teških metala, soli i hraniva (nitrati, fosfati), te je stoga potrebno poduzeti određene predradnje (analize, filtriranje) kako bi se upotrebom MH<sub>2</sub>O za razne namjene u (agro)ekosustavima spriječile neželjene posljedice (onečišćenja, toksičnost), a što će se istražiti u ovome radu.

Tema prijavljena i na studiju/ima DA

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

---

Mentor

prof. dr. sc. Sandra Voća

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Primjena metode minimalnog procesiranja u preradi poljoprivrednih proizvoda**

Opis predložene teme

U posljednje vrijeme sve se više pažnje posvećuje razvoju novih (netermičkih) procesa s nužnim očuvanjem svih organoleptičkih, fizikalnih, kemijskih (nutritivnih) svojstava sirovine uz održavanje trajnosti konačnog proizvoda. Zahtjevi potrošača idu u smjeru svježije i zdrave namirnice uz očuvanje nutritivne kvalitete te primjene blagih termičkih tretmana uz što manju upotrebu konzervansa i dodataka hrani (šećer, kiselina, sol) te što lakše rukovanje hranom. Tehnike minimalnog procesiranja hrane razvijaju se u korak s izazovom zamjene tradicionalnih metoda konzerviranja i prerade hrane s glavnim ciljem očuvanja nutritivnih svojstava i senzorske kvalitete hrane. Ovim radom dat će se opis novih tehnologija prisutnih u praksi.

Tema prijavljena i na studiju/ima

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Doc. dr. sc. Igor Kovačev

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Eksploatacijski i agrotehnički čimbenici pri sjetvi kukuruza u udvojene redove „twin-row“ sijačicom**

Opis predložene teme

Povećanje iskoristivosti proizvodnih površina rezultat je kontinuiranog unaprjeđivanja poljoprivrednih strojeva kao i agrotehlike u biljnoj proizvodnji. Jedan od bitnih čimbenika je način i kvaliteta sjetve. Na visinu prinosa zrna kukuruza, osim odabira hibrida, utjecaja ima i sklop biljka. Sjetva kukuruza u udvojene redove „twin-row“ sijačicama rezultira povećanjem iskoristivosti vegetacijskog prostora te posljedično i većim prinosima. Pravilnim odabirom hibrida koji podnose veći sklop, sjetvom u udvojene redove moguće je u unaprijediti proizvodnju kukuruza.

Cilj rada je dati pregled eksploatacijskih karakteristika „twin-row“ sijačica, te opisati agrotehničke zahtjeve pri uzgoju kukuruza u udvojenim redovima.

Tema prijavljena i na studiju/ima

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Neven Voća

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Korištenje mulja iz pročistača otpadnih voda kao sirovine u proizvodnji bioplina**

Opis predložene teme

Prilikom uspostave sustava gospodarenja muljem dobivenog iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda treba voditi računa o redu prvenstva gospodarenja otpadom, slijedom čega u prvom redu dolazi materijalna, a zatim i energetska uporaba. Mulj se može koristiti u poljoprivredi samo ako je prethodno stabiliziran te sadržaj teških metala i ostalih štetnih tvari je u skladu sa propisanim zahtjevima. Kako je jedan od važnijih načina stabilizacije mulja anaerobna fermentacija, tako će cilj rada biti opis tehnologije njegovog zbrinjavanja kroz proizvodnju bioplina.

---

---

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Ne

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Doc.dr.sc. Nikola Bilandžija

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Pokretni strojevi za peletiranje poljoprivredne biomase**

Opis predložene teme

Peletiranjem biomase smanjuje se volumen, povećava specifična masa sirovine, smanjuje potreba za skladišnim i transportnim prostorom. Kako bi se povećala efikasnost proizvodnje krutih biogoriva, u novije vrijeme je poseban naglasak stavljen na primjenu pokretne mehanizacije u proizvodnji peleta. Cilj ovoga rada je prikazati mobilne i samokretne strojeve koje je moguće koristiti u proizvodnji peleta korištenjem poljoprivredne biomase.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Ne

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Doc. dr.sc. Ante Galić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Prijevoz lakopokvarljivih poljoprivredno prehrambenih proizvoda**

Opis predložene teme

Lakopokvarljivi poljoprivredno prehrambeni proizvodi osjetljivi su na promjenu klimatskih uvjeta poput temperature i vlage. S ciljem osiguranja kvalitete takvih proizvoda pred proizvođače, distributere i trgovce postavljaju se sve kompleksniji zahtjevi. Tijekom skladištenja i prijevoza lakopokvarljivih proizvoda može doći do bioloških, biokemijskih i kemijskih promjena na robu, kao i do pojave mehaničkog oštećenja čime se njihova kakvoća smanjuje. Samim time javlja se potreba za preciznijom pripremom i realizacijom transportnog procesa lakopokvarljivih proizvoda.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Ne

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Doc. dr.sc. Ante Galić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Intermodalni transportni sustavi**

Opis predložene teme

S razvojem tehnologije, raste i želja za što ekonomičnijim načinima prijevoza, što je rezultiralo pojavom intermodalnog transporta. Spoj više načina prijevoza osigurao je bolju iskoristivost i razvitak prijevozne infrastrukture. Također, prednost intermodalnog transporta je ta što omogućuje u jednom putovanju kombinaciju specifičnih prednosti svake transportne grane: fleksibilnost cestovnog prijevoza, veliki kapacitet željeznice i niske troškove prijevoza unutarnjim plovnim putevima i morem, na najbolji mogući način.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Ne

Tema rezervirana

Da  Ne

---

---

Mentor	Izv.prof.dr.sc. Miljenko Konjačić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Uzgoj goveda na području Osječko-baranjske županije</b>	
Opis predložene teme	
U posljednjem desetljeću prisutan je negativan trend u govedarskoj proizvodnji na području Republike Hrvatske. Pretpostavka je da navedeni negativni pokazatelji nisu u jednakoj mjeri zahvatili sve Županije. Stoga je cilj ovog završnog rada prikazati trend brojnog stanja goveda te promjene u pasminskoj strukturi na području Osječko-baranjske županije tijekom posljednjeg desetljeća.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Ekološka poljoprivreda, Animalne znanosti, Agrarna ekonomika
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor	Josip Leto
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Značaj divljeg prosa (<i>Panicum virgatum</i> L.) u proizvodnji obnovljive energije</b>	
Opis predložene teme	
Divlje proso ( <i>Panicum virgatum</i> L.) višegodišnja je trava S. Amerike. Sve se više, osim u krmne i ukrasne svrhe, koristi i kao sirovina za dobivanje različitih oblika energije. Cilj rada je opisati njene ekološke zahtjeve, agrotehniku uzgoja i konverziju u različite oblike obnovljive energije.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	
Tema rezervirana	<input checked="" type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne

---

Mentor	Doc.dr.sc. Vedran Rubinić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Utjecaj gline i organske tvari na plastičnost tla</b>	
Opis predložene teme	
Plastičnost je svojstvo koje omogućuje da vlažno tlo, kada na njega djeluje sila, bez pucanja mijenja svoj oblik te ga zadrži i nakon što djelovanje sile stane, odnosno nakon sušenja. Plastična poljoprivredna tla su u pravilu problematična, i to najviše pri obradi tla. Zato je nužno poznavati parametre plastičnosti, kao i čimbenike koji na nju utječu. Osim sadržajem vode u tlu, plastičnost je uvjetovana količinom i tipom minerala gline, ali i sadržajem organske tvari u tlu. Cilj ovog preglednog rada je objasniti plastičnost tla te njenu povezanost s mineralnom i organskom komponentom tla.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Biljne znanosti, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

---

Mentor

Doc.dr.sc. Vedran Rubinić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Važnost poroznosti tla i njena povezanost s drugim značajkama tla**

Opis predložene teme

Tlo je trofazni sustav, čiju čvrstu fazu čine mineralne i organske čestice, tekuću vodu (otopina tla), a plinovitu zrak. Pritom voda i zrak ispunjavaju šupljine u tlu, koje nazivamo porama. Volumen, oblik i povezanost pora određuju vodo-zračno-toplinske odnose tla, čime utječu i na njegovu ukupnu plodnost. Presudni utjecaj na poroznost tla imaju struktura (način povezivanja čestica pijeska, praha i gline), tekstura (postotni udjeli pijeska, praha i gline u tlu) i organska tvar tla. Cilj ovog preglednog rada je ukazati na uloge i specifičnosti poroznosti tla, kao i faktora koji ju uvjetuju.

Tema prijavljena i na studiju/ima Biljne znanosti, Agroekologija

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Doc.dr.sc. Vedran Rubinić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Kiselost tla – uzroci, oblici i značaj**

Opis predložene teme

Osim čvrste i plinovite, tlo sadrži i tekuću komponentu, koju nazivamo otopinom tla. Koncentracija i reakcija (pH vrijednost) otopine tla utječu na sve (bio)kemijske procese u tlu, a time i na njegovu ukupnu plodnost. Pritom, većina poljoprivrednih kultura i mikroorganizama tla preferira neutralnu reakciju tla. U Hrvatskoj pak prevladavaju kisela tla. Stoga je cilj ovog preglednog rada identificirati glavne izvore i oblike kiselosti tla te istražiti njihov značaj za procese u tlu, odnosno za pogodnost tla za poljoprivrednu proizvodnju.

Tema prijavljena i na studiju/ima Biljne znanosti, Agroekologija

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Nadica Dobričević

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Prehrambena vrijednost plodova cherry rajčice**

Opis predložene teme

U plodovima cherry rajčice različitih sorata uzorkovane iz hidroponskog uzgoja analizira se osnovni kemijski sastav i bioaktivni spojevi. Homogenizirani uzorci kemijski se analiziraju u laboratoriju Zavoda u tri ponavljanja. Kemijskim analizama će se odrediti količina suha tvar (%), ukupna kiselost (%), vrijednost pH, C-vitamin (mg%), topiva suha tvar (%), NaCl (%), fenoli (mg/L), flavonoidi (mg/L), neflavonoidi (mg/L) i antioksidacijska aktivnost (μmol TE/L). Dobivene podaci obradit će se statistički u programu SAS, verzija 9.3, i Duncanovim testom signifikantnih razlika (1%).

Tema prijavljena i na studiju/ima NE

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da

---

---

Mentor Prof.dr.sc. Stjepan Plietić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada:

Projektiranje i izrada univerzalnog zgloba za plasteničku nosivu konstrukciju

Opis predložene teme: Prednost korištenja 3D pisaa je mogućnost izrade kompleksnih oblika bez mnogih ograničenja koja postoje u konvencionalnim načinima proizvodnje. Prednost je i to što se mogu koristiti i biorazgradivi materijali koji su po svojim svojstvima slični proizvodima izrađenim od sintetičkih polimera. Cilj ovog rada je isprojektirati i izraditi na 3D ispisivaču, univerzalni polimerni zglob za plasteničku nosivu konstrukciju. Za izradu posuda koristiti će se 3D pisaa Ender 3 pro.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Prof.dr.sc. Stjepan Plietić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada:

Prijevoz mlijeka od proizvođača do potrošača

Opis predložene teme

U današnje vrijeme uloga mlijeka u prehrani je sve veća, a svakodnevno se povećava broj potrošača mlijeka i mliječnih proizvoda. Iz istog razloga, povećavaju se kontrole nad mlijekom, kako pri otkupu tako i pri transportu. Cilj ovog rada je uspostaviti blok dijagram transporta mlijeka od proizvođača, preko otkupa i transporta do skladišta i potom do potrošača. Utvrditi i kritične točke transportno – skladišnog puta prema HACCP normama.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Prof.dr.sc. Stjepan Plietić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

Razvojne mogućnosti u hlađenju poljoprivrednih proizvoda

Opis predložene teme

U skladu s napretkom znanosti kao i razvojem novih spoznaja tako se i u procesu hlađenja otvara mogućnost primjene novih materijala i tehnologija s ciljem povećanja energetske učinkovitosti, smanjenja troškova i zadovoljavanja sve strožih ekoloških propisa. Za ekonomičnost svakog rashladnog uređaja mjerodavan je stupanj iskoristivosti koji se definira kao omjer korisne energije koju možemo iskoristiti za neki koristan rad i ukupne energije (utrošena energije). Stoga je cilj ovoga rada analizirati razvojne mogućnosti u hlađenju poljoprivrednih proizvoda primjenom novih materijala i tehnologija uz smanjenje utroška energije.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---

---

Mentor	prof. dr.sc. Dragan Bubalo
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Skupljalište trutova</b>	
Opis predložene teme	
Opće je poznato da se sparivanje između truta i matice kod medonosne pčele ( <i>Apis mellifera</i> L.) ne događa u košnici, već da se ono događa u zraku, za vrijeme leta. Iz tog razloga u prirodi postoje skupljališta trutova, gdje trutovi i matice dolijeću na sparivanje. Stoga je cilj rada na osnovu novijih saznanja detaljnije obraditi pejzažne karakteristike lokacija skupljališta trutova, zatim upliv feromona u privlačnosti između trutova i matica, kao i samo ponašanje trutova i matica prigodom sparivanja.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Animalne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura, Agrarna ekonomika, Biljne znanosti, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor	prof. dr.sc. Dragan Bubalo
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Ishrana pčela</b>	
Opis predložene teme	
Medonosna pčela ( <i>Apis mellifera</i> L.), kao i svaka druga životinja, treba esencijalne hranjive tvari za preživljavanje i razmnožavanje. Ujedno, adekvatna ishrana je i jedan od glavnih čimbenika razvoja zdravih pčelinjih zajednica. Stoga je cilj rada na osnovu novijih saznanja detaljnije obraditi ishranu na razini pčelinje zajednice, stadija ličinki i odraslih oblika.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Animalne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura, Agrarna ekonomika, Biljne znanosti, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor	Dr.sc. Marina Bubalo Kovačić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Zaštita poljoprivrednih površina od suvišnih voda</b>	
Opis predložene teme	
Višak vode može stvarati značajne štete u poljoprivrednoj proizvodnji, osobito u nekim razvojnim fazama biljke. Podrijetlo suvišnih voda je različito; mogu biti površinske ili podzemne pa, sukladno tome, postoje i različite metode zaštite proizvodne parcele od suvišnih voda. Cilj rada je prikazati koje se metode zaštite poljoprivrednih površina koriste u Republici Hrvatskoj uz prikaz nekih primjera iz prakse.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---



---

Mentor	Dr.sc. Marina Bubalo Kovačić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Hidrološka analiza dotjecanja s brdskog sliva na Medvednici na područje grada Zagreba</b>	
Opis predložene teme	
Danas ekstremne klimatološke pojave, koje se javljaju kao posljedica globalnih klimatskih promjena, postaju sve češće i ostavljaju drastičnije posljedice, a u zadnjih 10-ak godina zabilježene su i češće pojave poplava na području Republike Hrvatske, posebno naseljenih područja. Iako su poplave prirodni fenomen koji se ne može spriječiti, cilj hidroloških analiza je smanjiti rizik od štetnih posljedica poplava. Cilj rada je utvrditi maksimalni dotok na urbano područje grada Zagreba s jednog od brdskih slivova s Medvednice korištenjem tri različite hidrološke analitičke metode.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor	Dr.sc. Marina Bubalo Kovačić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Nitrati u podzemnim vodama</b>	
Opis predložene teme	
Poboljšanje kvalitete vodnih resursa Europe visoko je na popisu prioriteta Europske unije. Iako je dušik hranjivo potrebno za rast i razvoj biljaka, visoke koncentracije u bilo kojem segmentu sustava biljka-tlo-voda štetne su i za ljude i za prirodu. Dušik u organskim i mineralnim gnojivima koja se primjenjuju u poljoprivredi predstavlja glavni izvor onečišćenja vode u Europi, a prekomjerna primjena dušika uzrokuje ispiranje istog kroz tlo u vode. Cilj rada je prikazati i obraditi izvore nitrata u podzemnim vodama.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor	Prof. dr. sc. Alen Džidić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Senzori i njihova primjena u stočarstvu</b>	
Opis predložene teme	
Senzori se u stočarstvu koriste za razne namjene od kojih su produktivnost i zdravlje životinja najvažnije. Predviđa se rast ovih tehnologija u slijedećih deset godina sa današnjih 0.91 milijardu dolara na čak 2.6 milijardi dolara. Senzori se koriste za detekciju sastava znoja životinje, mjerenje tjelesne temperature, opažanje ponašanja i kretanja, utvrđivanje stresa, analize zvuka, određivanje pH i utvrđivanja virusa. S tim u vezi cilj ovoga rada je napraviti opis i analizu svih postojećih senzora koji su u uporabi na farmama, kao i onih koji su u eksperimentalnoj fazi.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Animalne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Agrarna ekonomika, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor	Prof. dr. sc. Alen Džidić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Nove tehnologije u stočarskoj proizvodnji</b>	
Opis predložene teme	
Razina održivosti u stočarskoj proizvodnji ovisi najviše o novih tehnologijama. Nove tehnologije osiguravaju visoku produktivnost i kvalitetu u proizvodnji mesa i mlijeka. One se odnose na način držanja, razinu primjene novih senzora i robota u proizvodnji, poboljšanje programa za management proizvodnje, ali ujedno pozitivno utječu na dobrobit životinja. S tim u vezi cilj ovoga rada je da opiše i analizira nove tehnologije u proizvodnji mesa i mlijeka.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Animalne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Agrarna ekonomika, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne
Mentor	Prof. dr. sc. Alen Džidić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Povijesni razvoj poljoprivredne proizvodnje u Hrvatskoj</b>	
Opis predložene teme	
Poljoprivredna proizvodnja na području današnje Republike Hrvatske se mijenjala kroz povijest. Svaki povijesni period je imao različite zakonitosti koje su vladale u poljoprivrednoj proizvodnji. S tim u vezi cilj ovoga rada je opisati poljoprivredne proizvodnje od početka prve agrarne revolucije u Neolitikumu do današnjeg stanja u poljoprivredi na način da se opišu najvažniji čimbenici koji su utjecali na poljoprivrednu proizvodnju kroz povijest.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Animalne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Agrarna ekonomika, Fitomedicina, Biljne znanosti, Hortikultura, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne
Mentor	Prof. dr. sc. Alen Džidić
Neposredni voditelj (ako ima)	
Naslov rada	
<b>Poljoprivredna proizvodnja Vučedolske kulture</b>	
Opis predložene teme	
Arheološki lokalitet Vučedol jedan je od najznačajnijih arheoloških lokaliteta u Europi. Vučedolska kultura je u trećem tisućljeću prije Krista, zauzimala prostor današnjih dvanaest europskih zemalja. Osim prvih prapovijesnih kola na četiri kotača, poznavanja kalendara i prve serijske ljevaonice metala ona je imala značajan utjecaj i na razvoj poljoprivredne proizvodnje. Cilj ovoga rada je da se opišu i analiziraju sve poljoprivredne proizvodnje u toj kulturi.	
Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Animalne znanost, Ekološka poljoprivreda, Agrarna ekonomika, Fitomedicina, Biljne znanosti, Hortikultura, Agroekologija
Tema rezervirana	<input type="radio"/> Da <input checked="" type="radio"/> Ne

---

Mentor Prof. dr. sr. Alen Džidić

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Big data u poljoprivredi**

Opis predložene teme

Big data je tehnologija koja služi za prikupljanje, obradu i analizu velike količine podataka. Upravo je mogućnost obrade i analiza tih prikupljenih podataka za daljnju upotrebu ono što ovu tehnologiju čini vrlo vrijednom, te je našla svoju primjenu i u poljoprivrednoj proizvodnji. S tim u vezi cilj ovoga rada je opisati i objasniti područje primjene Big data u svakoj od poljoprivrednih proizvodnji, te analizirati mogućnost primjene takvih tehnologija u našim uvjetima poljoprivredne proizvodnje.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Animalne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Agrarna ekonomika, Fitomedicina, Biljne znanosti, Hortikultura, Agroekologija

Tema rezervirana

Da  Ne

Mentor

Doc.dr.sc. Lana Filipović

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Održivo korištenje vode u proizvodnji hrane u urbanom okolišu**

Opis predložene teme

Održivo gospodarenje prirodnim resursima predstavlja osnovu održive poljoprivredne proizvodnje. Raspoloživost vode povoljne kakvoće jedan je od najvažnijih faktora u proizvodnji hrane. Ideja ponovne upotrebe vode uvijek se može smatrati vrijednom razmatranja, a osobito u proizvodnji hrane u urbanom okolišu jer se obično radi o malim poljoprivrednim površinama ili hidroponskom uzgoju te količinama hrane za osobne potrebe (lakša izvedivost). Cilj rada je teoretski prikazati različite mogućnosti proizvodnje hrane u urbanom okolišu, uz naglasak na održivo korištenje vode.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor

Doc.dr.sc. Lana Filipović

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Utjecaj stresa soli na produktivnost poljoprivrednih kultura**

Opis predložene teme

Povećani stupanj zaslanjenosti poljoprivrednih tala smatra se jednim od važnijih limitirajućih faktora u poljoprivrednoj proizvodnji u aridnim i semiaridnim klimatskim zonama te u obalnim područjima svih klimatskih zona. Također, navodnjavanje vodom lošije kvalitete može dovesti do akumulacije topivih soli u zoni korijena biljke, pri čemu se javlja stres soli na biljku koji utječe na gotovo sve važnije procese u biljci. Stoga je cilj rada prikazati i objasniti moguće utjecaje stresa soli na poljoprivredne kulture, s osobitim naglaskom na one utjecaje koji se odražavaju na produktivnost kultura.

Tema prijavljena i na studiju/ima  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda, Hortikultura

Tema rezervirana

Da  Ne

---

---

Mentor Doc. dr. sc. Lana Filipović

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Modeliranje kemijske specijacije metala u otopini tla**

Opis predložene teme

Specijacija metala u otopini tla predstavlja sumu koncentracija različitih kemijskih oblika metala, a koji zajedno čine njegovu ukupnu koncentraciju u otopini tla. Za takve procjene koriste se računalni programi koji na temelju kemijskih i fizikalnih parametara po termodinamičkom principu procjenjuju ponašanje metala. Kako je pH otopine jedan od najvažnijih faktora koji utječu na specijaciju metala, cilj rada je pomoću Visual MINTEQ programa procijeniti utjecaj pH otopine na specijaciju Cu, Cd, Zn, Pb, Ni koji se u fiksno postavljenoj otopini tla nalaze u teoretskoj koncentraciji od 1 mg L<sup>-1</sup>.

Tema prijavljena i na studiju/ima Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda,  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju) Hortikultura

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor Doc. dr. sc. Lana Filipović

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Suvremene metode trajnog motrenja onečišćenih tala**

Opis predložene teme

Onečišćenje tala, odnosno ulazak različitih onečišćujućih tvari u tlo koje mogu rezultirati oštećenjem ili gubitkom jedne ili više funkcija tla, predstavlja rastući problem u svijetu te su stoga razvijeni različiti suvremeni pristupi i metode za njihovo trajno motrenje (monitoring). Cilj rada je sistematski prikazati suvremene metode koje se koriste za trajno motrenje onečišćenih tala, kao što su daljinska istraživanja (engl. *remote sensing*), proxy metode (indirektna mjerenja), metode koje se zasnivaju na senzorskoj tehnologiji te suvremene instrumentalne metode analize pojedinih onečišćivača.

Tema prijavljena i na studiju/ima Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda,  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju) Hortikultura

Tema rezervirana

Da  Ne

---

Mentor Doc. dr. sc. Lana Filipović

Neposredni voditelj (ako ima)

Naslov rada

**Primjena nanotehnologije u proizvodnji hrane**

Opis predložene teme

Nanotehnologija je novija grana tehnologije koja uključuje korištenje tvari veličine obično manje od 100 nanometara, a svoju primjenu već nalazi u različitim granama industrije. Nanočestice karakterizira izrazito velika površina po jedinici mase te stoga i velika (re)aktivnost, što omogućava njihovu primjenu u različite svrhe. Stoga je cilj ovoga rada prikazati neke od mogućnosti primjene nanotehnologije u proizvodnji hrane, kao što su primjerice nanosenzori, nanoemulzije i nanoinkapsulati hranjiva i pesticida, pročišćavanje vode, funkcionalna hrana, i drugo.

Tema prijavljena i na studiju/ima Agroekologija, Biljne znanosti, Ekološka poljoprivreda,  
(ako je tema ponuđena i na drugom studiju) Hortikultura

Tema rezervirana

Da  Ne

---

---

Mentor Prof.dr.sc. Dubravko Filipović

Neposredni voditelj (ako ima) -

Naslov rada

**Primjena automatiziranih sustava za raspodjelu hrane u uzgoju mliječnih krava**

Opis predložene teme

U uzgoju mliječnih krava je udio troškova za hranu vrlo značajan, a mogućnosti smanjenja troškova hranjenja leže među ostalim i u uvođenju suvremenih tehnika hranjenja. Primjenom automatiziranih sustava za raspodjelu hrane postiže se točnije doziranje i bolje iskorištenje stočne hrane, manje je uznemiravanje životinja, a ujedno se smanjuju i troškovi za radnu snagu. U radu će se opisati principi rada najnovijih automatiziranih sustava za raspodjelu hrane, te navesti njihove prednosti i nedostaci u odnosu na mobilne sustave za raspodjelu hrane pomoću traktora i prikolica mješalica.

Tema prijavljena i na studiju/ima -

(ako je tema ponuđena i na drugom studiju)

Tema rezervirana

Da  Ne

---