



Obrazac za predlaganje tema Završnih radova

Vijeću prijediplomskog studija: Poljoprivredna tehnika
Akademска година: 2023./2024.

1. Mentor

Doc.dr.sc. Krešimir Čopec

Naslov rada

Karakteristike hidrauličkih crpki poljoprivrednih traktora

Opis predložene teme

Gotovo sve vrste poljoprivrednih traktora, osim jednoosovinskih, opremljene su hidrauličkim sustavom, a hidraulička crpka je jedan o najvažnijih dijelova tog sustava. Pomoći ovog sustava osigurava se tlak i protok ulja potreban za funkcioniranje nekoliko traktorskih sustava, kao i traktorskih priključnih strojeva i uređaja.

Ti traktorski sustavi su bitni za upravljanje traktorom, priključivanje priključnim strojevima i uređajima, te poboljšavanju ergonomskih karakteristika traktora.

Što se tiče priključnih strojeva i uređaja, ovaj sustav omogućava upravljanje, transport, podešavanje radnih organa, te u nekim slučajevima i pogon radnih organa ili cijelih sustava.

Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima

NE

(upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)

Tema rezervirana (upisati Da/Ne)

NE

2. Mentor

Izv.prof.dr.sc. Ante Galić

Naslov rada

Umjetna inteligencija u poljoprivredno prehrambenoj proizvodnji

Opis predložene teme

U poljoprivredno prehrambenom sektoru praćenje proizvoda i procesa dovodi stvaranja do velike količine podataka. Stoga se javlja sve veći interes za primjenu umjetne inteligencije (AI) s ciljem analiziranja ili iskorištavanja informacija dobivenih iz tih podataka. Algoritmi umjetne inteligencije i modeli izvedeni iz njih koriste se kao sustavi podrške za bolje donošenje odluka ili se, u nekim slučajevima, implementiraju u robotiku i procese automatske kontrole. Pored pozitivnih strana primjene umjetne inteligencije u radu će se analizirati i mogući rizici, etička pitanja i društvene implikacije koje umjetna inteligencija može uzrokovati.

Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima

Ne

(upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)

Tema rezervirana (upisati Da/Ne)

Ne

3.	Mentor Naslov rada Primjena automatiziranih sustava za izgnojavanje na svinjogojskim farmama	Prof.dr.sc. Dubravko Filipović
Opis predložene teme		
Na svinjogojskim farmama tehnički izgnojavanja i raspolažanja gnojem potrebno je posvetiti izuzetnu pažnju. Veliki broj svinja različitih kategorija koje su smještene na relativno malom prostoru proizvodi velike količine gnoja kojeg je potrebno redovito odstranjavati iz objekata za držanje svinja kako bi se u njima osigurali zadovoljavajući mikroklimatski uvjeti. Primjenom automatiziranih sustava za izgnojavanje osigurava se kraće zadržavanje gnoja u objektima za svinje, smanjuje mogućnost stvaranja štetnih plinova, a ujedno se smanjuju i troškovi za radnu snagu. U radu će se opisati principi rada najnovijih automatiziranih sustava za izgnojavanje koji se primjenjuju na suvremenim svinjogojskim farmama.		
Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)	Ne	
Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	Ne	
4.	Mentor Naslov rada Uporaba mobilne jedinice za klanje u zemljama EU	Izv.prof.dr.sc. Ana Kaić
Opis predložene teme		
Objekt namijenjen za klanje životinja (klaonica), uključujući opremu i sredstva za kretanje i smještaj životinja, namijenjen je komercijalnom klanju životinja. U zemljama EU, osim objekata za klanje, dostupne su i odobrene od strane europske legislative ujedno i mobilne jedinice za klanje. Cilj rada je opisati načine korištenja mobilnih jedinica za klanje, praktična iskustva pojedinih zemalja, njihove prednosti i nedostatke u odnosu na objekte namijenjene za klanje životinja.		
Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima	NE	
Tema rezervirana	NE	
5.	Mentor Naslov rada Upotreba novih tehnologija u sistemima rasjecanja	Izv.prof.dr.sc. Ana Kaić
Opis predložene teme		
U velikim industrijskim pogonima, gdje se obrađuje i do nekoliko tisuća trupova na dan, velike količine uloženog fizičkog rada su neizbjegljive. Troškovi radne snage, sigurnost na radu, brzina rada i sljedivost samo su neki od čimbenika koji su doveli do razvoja automatiziranih i komercijalno dostupnih linija za rasjecanje i iskoštavanje. Cilj rada je opisati nova tehnološka dostignuća koja se koriste pri rasjecanju, njihove prednosti i nedostatke.		
Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima	DA, studij Animalne znanosti	
Tema rezervirana	NE	

6.	Mentor Naslov rada Poboljšanje mekoće mesa – novi trendovi u mesnoj industriji Opis predložene teme Uz boju i izgled mesa, mekoća je najvažnije svojstvo koje odlučuje pri ponovnoj kupnji mesa. Kako bi se udovoljilo potrebama potrošača, mesna industrija mora imati u vidu njihove želje i potrebe. Uzimajući u obzir važnost spomenutog svojstva razvijeni su brojni tehnološki postupci (električni, mehanički, kemijski, enzimski) koje se primjenjuje <i>post mortem</i> u cilju poboljšanja mekoće mesa. Cilj rada je opisati novije tehnološke postupke u mesnoj industriji koji se koriste u svrhu poboljšanja mekoće raznih vrsta mesa. Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima	Izv.prof.dr.sc. Ana Kaić DA, studij Animalne znanosti
	Tema rezervirana	NE
7.	Mentor Naslov rada Primjena ultrazvuka u tehnološkom procesu prerade mesa Opis predložene teme Ultrazvuk visokog intenziteta nudi alternativu tradicionalnim metodama konzerviranja hrane te se smatra svestranom, popularnom i perspektivnom tehnologijom u nastajanju. U mesnoj industriji ultrazvuk se uspješno koristi tijekom mariniranja sirovine, tehnološkog procesa omekšavanja mesa i inaktivacije mikroorganizama. Cilj rada je opisati načine primjene ultrazvuka u mesnoj industriji te potencijal koji ultrazvuk ima u konzerviranju i modificiranju proizvoda u mesnoj industriji. Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima	Izv.prof.dr.sc. Ana Kaić DA, studij Animalne znanosti
	Tema rezervirana	NE
8.	Mentor Naslov rada Konzervacijski sustavi obrade tla u funkciji povećanja učinkovitosti ratarske proizvodnje Opis predložene teme Obrada tla je bitan čimbenik u ratarskoj proizvodnji i dominira kao najveći potrošač energije i radnog vremena, te na taj način sudjeluje sa značajnim udjelom u ukupnim troškovima proizvodnje. Uvođenje konzervacijskih sustava obrade tla primarno ima za cilj zaštitu tla od degradacije. Obzirom da konzervacijski sustavi u većini varijanti podrazumijevaju i neki oblik redukcije obrade tla, to otvara mogućnosti povećanja učinkovitosti ratarske proizvodnje kroz smanjenje utroška energije i radnog vremena. Cilj rada je osnovom analize radnih čimbenika različitih sustava obrade tla i sinteze rezultata dosadašnjih istraživanja proučiti potencijal primjene konzervacijskih sustava u funkciji povećanja učinkovitosti ratarske proizvodnje. Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)	Igor Kovačev NE
	Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	NE

9.	Mentor Naslov rada	Doc.dr.sc. Dubravka Mandušić
Digitalno upravljanje OPG-om		
Opis predložene teme		
Poljoprivreda podrazumijeva rad na terenu obradu polja, sjetvu, žetvu ali zahtjeva i puno administrativnih poslova poput planiranja proizvodnje, prodaje, marketinga i opsežne dokumentacije. Pomoću različitih softvera dostupnih na tržištu OPG može umrežiti svoje strojeve i svoje gospodarstvo, digitalizirati dokumentaciju i idealno voditi preciznu poljoprivrodu. Postoje mnogobrojni softveri koji mogu olakšati proizvodnju poput softvera za bilježenja podataka o prinosu, statistika uloženih sredstava, potrošnja resursa, podaci o prinosu i optimizaciji proizvodnje. Cilj rada je pokazati kolika je maksimalna učinkovitost digitalizacije OPG-a, kako se digitalizacijom mogu povećati prinosi, uštedjeti novac i vrijeme te sačuvati dragocjeni resursi.		
Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)	NE	
Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	NE	
<hr/>		
10.	Mentor Naslov rada	Doc.dr.sc. Dubravka Mandušić
Model uvođenja pametne poljoprivrede na OPG		
Opis predložene teme		
Uvođenje pametne poljoprivrede u gospodarstvo unapređuje i optimizira produktivnost. Korištenje raznih vrsta senzora, dronova, algoritama prikupljanja i analize podataka mogu povećati prihode ali i zahtijevati dodatne troškove. Uvođenje novih tehnologija na farmu je dugotrajan i opsežan proces koji zahtjeva planiranje. Cilj rada je napraviti model uvođenja pametne poljoprivrede na gospodarstvo te podrazumijeva: definiranje ciljeva, prikupljanja podataka, kalkulacije troškova i ostalo da bi taj model bio idealan za potrebe gospodarstva.		
Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)	NE	
Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	NE	

11.	Mentor Naslov rada Utjecaj temperature skladištenja na kvalitetu jestivog cvijeća Opis predložene teme Jestivo cvijeće postaje sve popularnije, a potrošači ga koriste u jelima kao sastojak ili ukras te u pićima. Uzgajivači žele osigurati da se na tržištu plasira njihov proizvod najviše kvalitete kako bi potaknuli ponovnu kupnju, što osiguravaju dobrim skladištenjem. Temperatura je obično najvažniji čimbenik koji skraćuje procese skladištenja. Većinu cvjetnih vrsta je najbolje skladištiti na temperaturi od 0°C, a osjetljive na 10°C. Cilj ovog rada je istražiti utjecaj različitih temperatura od -5°C do 15°C, vlažnosti i vremena na duljinu skladištenja i kvalitetu najznačajnijeg jestivog cvijeća. Tema prijavljena i na drugom/im Da – Agrarna ekonomika, Agroekologija studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena) Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	Izv.prof.dr.sc. Ana Matin Ne
12.	Mentor Naslov rada Različiti načini sušenja jaja za potrebe konditorske industrije Opis predložene teme Osušena jaja imaju mnoge prednosti u odnosu na svježa, poput razvoja patogenih mikroorganizama, lakšeg rukovanja i što je najvažnije, značajnog produljenja roka trajanja, od nekoliko tjedana do dvanaest mjeseci što je vrlo važno u konditorskoj industriji. Postoji više metoda sušenja jaja gdje raspon temperatura može utjecati na organoleptička svojstva jaja i izazvati fizikalno-kemijske promjene. Cilj ovog rada je istražiti različite postupke sušenja jaja na temperaturama od -50°C do 250°C, te koji način sušenja je daje najbolju kvalitetu obzirom na potrebe konditorske industrije. Tema prijavljena i na drugom/im Da – Agrarna ekonomika, Agroekologija studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena) Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	Izv.prof.dr.sc. Ana Matin Ne
13.	Mentor Naslov rada Detaljna odvodnja hidromorfnih tala Opis predložene teme Obraditi će se metode odvodnje hidromorfnih tala obzirom na način vlaženja. Rad će se temeljno baviti hidromorfnim tlama i njihovim smještajem u reljefu, načinima vlaženja (podzemne i/ili strane vode), mjerama uređenja i zaštite od suvišnih voda te assortimanom kultura koje se mogu na njima uzgajati nakon mjera uređenja. Tema prijavljena i na drugom/im Da studiju/ima AE (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena) Tema rezervirana (upisati Da/Ne)	Ivan Mustać NE

14.	Mentor Naslov rada Postupci agrarne reforme i komasacija Opis predložene teme Obraditi će se metode agrarne reforme s naglaskom na komasaciju. Obraditi će se eksproprijacija, arondacija i komasacija. Navest će se sličnosti i razlike među navedenim reformama te kada je koja potrebna/moguća. Razraditi će se pojedini koraci u njihovom izvođenju te objasniti temeljne razlike između navedenih metoda reforme. Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)	Ivan Mustać DA AE
15.	Mentor Naslov rada Hidrotehnički objekti u poljoprivrednim melioracijama Opis predložene teme Obraditi će se uloga i koristi obzirom na hidrotehničke objekte koji se koriste u sklopu poljoprivrednih melioracija. U razmatranje će se uzeti nasipi, obodni i oteretni kanali, brdske i nizinske retencije/akumulacije te crpne postaje. Objasniti će se uloga tih objekata obzirom na tip tla i načine vlaženja te koristi od njih. Tema prijavljena i na drugom/im studiju/ima (upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)	Ivan Mustać NE
16.	Mentor Naslov rada Skladišta poljoprivrednih proizvoda u funkciji transportne logistike Opis predložene teme Logistika se u posljednjih godina značajno razvila i afirmirala. Skladišta imaju veliku ulogu u proizvodnji poljoprivredno prehrambenih proizvoda, te u odvijanju transportnih aktivnosti, pa je upravljanje njime dio poslovne logistike, koji se bavi optimizacijom troškova, vremenom skladištenja i tijekom proizvoda od tvrtke preko trgovачkih lanaca, sve do krajnjeg kupca. Logistika stvarnih proizvoda obično uključuje integraciju protoka informacija, rukovanja materijalom, proizvodnju, pakiranje, prijevoz, skladištenje i često sigurnost. Značajnu ulogu u tim sustavima imaju suvremene informatičke tehnologije. Integracija IoT omogućuje primjenu različitih tehnologija za poboljšanje učinkovitosti logističkih procesa koji djeluju na cijeli opskrbni lanac. Automatizacija logističkih procesa ponajviše se zasniva na razmjeni i obradi podataka IoT arhitekturom, obrađuju se suvremenim tehnologijama, a potom se podaci razmjenjuju pomoću 5G tehnologije. U kombinaciji s AI, strojnim i dubokim učenjem, te ostalim tehnologijama tzv. Industrije 4.0, može se ostvariti sofisticirani rad i dostizanje punog potencijala digitalne transformacije. Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	Prof.dr.sc. Stjepan Pliestić NE

17.	Mentor Naslov rada Automatski vođena vozila (AGV) u skladištima poljoprivredno prehrambenih proizvoda	Prof.dr.sc. Stjepan Pliestić
	Opis predložene teme Bitan cilj logistike je pronalaženje optimalne točke između vrijednosne i troškovne prednosti, povećanje troškovne i vrijednosne prednosti se ostvaruje uvođenjem novih tehnologija kao što je uvođenje automatski vođenih vozila (AGV) u sustave skladištenja, distribucije i sl.. AGV vozila su definirana vlastitim pogonom, izvorom energije te uređajima za pretovar, namijenjena transportu materijala. Uglavnom su to podna transportna vozila bez vozača - operatora, računalno upravljana, najčešće na baterijski električni pogon. Uvođenje AGV vozila u sustave skladištenja poljoprivredno prehrambenih proizvoda ima tendenciju rasta što bi u skoroj budućnosti dovelo velikog napretka u okviru potpune automatizacije i robotizacije skladištenja.	
	Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	NE
	Tema rezervirana	NE
18.	Mentor Naslov rada Primjena suvremene tehnike za podizanje trajnih nasada	Izv. prof. dr. sc. Stjepan Sito
	Opis predložene teme: Prilikom podizanja trajnih nasada primjenjuje se suvremena tehnika (mehanizacija). Prije bilo kakvog zahvata kod podizanja nasada nužno je provesti kemijsku analizu tla, odnosno sadržaj makro (kalij, fosfor, dušik) i mikro hranjiva i vrijednost pH tla kako bi se provela agro meliorativna gnojidba. Slijedi rigolanje, ravnanje terena i sadnja. Sadnja voćaka i vinograda na većim površinama može se provesti pomoću lasera ili GPS-a.	
	Tema prijavljena i na studiju/ima (ako je tema ponuđena i na drugom studiju)	NE
	Tema rezervirana	NE

-
20. Mentor: Monika Zovko
Komentor: Marko Reljić
Naslov rada
Izračun potreba za navodnjavanjem Vrbničkog polja s obzirom na klimatske scenarije IPCC-a
Opis predložene teme
Vrbničko polje je zatvorena krška dolina na otoku Krku te predstavlja vrijedan poljoprivredni prostor koji se prostire na više od 175 ha. Prema Međuvladinom panelu za klimatske promjene (IPCC) dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) rezultirat će brojnim promjenama u klimi uključujući porast prosječne temperature i smanjenje količine oborina. Cilj rada je 1) na temelju podloga načina korištenja poljoprivrednog zemljišta odrediti dominantnu poljoprivrednu kulturu Vrbničkog polja; 2) Odrediti potrebe za navodnjavanjem dominantne kulture Vrbničkog polja uvažavajući promjene temperature i količine oborina dva klimatska scenarija
Tema prijavljena i na drugom/im Ne
studiju/ima
(upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)
Tema rezervirana (upisati Da/Ne) Da
-
21. Mentor Izv.prof.dr.sc. Vedran Rubinić
Naslov rada
Morfološke značajke tla: formiranje, specifičnosti i značaj
Opis predložene teme
Morfologija tla podrazumijeva na terenu vidljive ili opipljive značajke tla (sklop profila, boja, poroznost, posebne pedogenetske tvorevine, tekstura i struktura, konzistencija, zakorjenjenost) i šireg zemljišta (reljef, stjenovitost i kamenitost, vegetacija). Velik dio fizikalnih, bioloških i kemijskih svojstava tla može se procijeniti već temeljem njegove morfologije. Stoga je cilj ovog preglednog rada objasniti uvjete formiranja i specifična obilježja glavnih morfoloških značajki tla te ukazati na mogućnosti njihovog korištenja za brzu procjenu pogodnosti tla za poljoprivrednu proizvodnju.
Tema prijavljena i na drugom/im Da (BZ, EP, F, H, AE)
studiju/ima
(upisati Da/Ne i upisati na kojim studijima je tema ponuđena)
Tema rezervirana (upisati Da/Ne) Ne
-