

# Održavanje poljoprivrednih strojeva i opreme (226231)

## Nositelj predmeta

[prof. dr. sc. Dubravko Filipović](#)

## Opis predmeta

Sustavno održavanje poljoprivrednih strojeva i opreme jedan je od najvažnijih čimbenika njihove učinkovitosti i kvalitetnog obavljanja zadanih poslova. Poznato je da sigurnost izvođenja raznih mehaniziranih postupaka u poljoprivredi u velikoj mjeri ovisi o pouzdanosti strojeva u radu, a samim time i o njihovom stanju. Samo će pravilno pripremljeni strojevi i oprema omogućiti obavljanje predviđenih poslova na vrijeme i s najvišim stupnjem kakvoće. Studenti će u prvom dijelu biti upoznati s različitim vrstama održavanja strojeva, razlozima zbog kojih strojevi imaju ograničeni eksploatacijski vijek i postupcima za njegovo produljenje. U drugom dijelu će biti upoznati s vrstama radionica za održavanje poljoprivrednih strojeva te postupcima, alatima i opremi koji se koriste pri održavanju. U trećem dijelu studenti će biti upoznati s pravilnim korištenjem, podešavanjem i održavanjem pojedinih poljoprivrednih strojeva i opreme, kao i njihovim mogućim kvarovima i načinima njihovog otklanjanja. Nastava će se izvoditi putem predavanja, vježbi u praktikumu i izrade seminarskog rada.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

**Sati nastave: 60**

Predavanja: 30

Auditorne vježbe: 10

Vježbe u praktikumu: 10

Seminar: 5

Terenske vježbe: 10

### Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Dubravko Filipović](#)

### Izvođač vježbi

- [doc. dr. sc. Krešimir Čopec](#)

### Izvođač seminara

- [doc. dr. sc. Krešimir Čopec](#)

### Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

## Vrsta predmeta

- Prijediplomski studij / [Poljoprivredna tehnika](#) (Izborni predmet, 5. semestar, 3. godina)

## Opće kompetencije

Cilj ovog predmeta je upoznati studente s važnošću redovitog i pravilnog održavanja strojeva te ih kroz predavanja i vježbe upoznati s postupcima podešavanja, pravilnog korištenja i održavanja pojedinih poljoprivrednih strojeva i opreme, mogućim kvarovima i načinima njihovog otklanjanja.

## Oblici nastave

- Predavanja
- Vježbe u praktikumu

## Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Odabrati najpovoljnije postupke održavanja za pojedine strojeve i iskazati najčešće moguće uzroke otkazivanja rada strojeva	Kolokviji, Pismeni, Usmeni
Odrediti intenzitet istrošenosti glavnih strojnih dijelova i odabrati najpovoljnije načine zaštite strojeva od korozije	Kolokviji, Pismeni, Usmeni
Projektirati prikladnu radionicu za poljoprivredna gospodarstva i odabrati potrebne alate i opremu za radionicu	Kolokviji, Pismeni, Usmeni
Objasniti načine dijagnosticiranja stanja poljoprivrednih strojeva	Kolokviji, Pismeni, Usmeni
Ispravno podesiti poljoprivredne strojeve za pojedine poslove	Kolokviji, Pismeni, Usmeni
Demonstrirati postupke održavanja strojeva poljoprivrednicima	Kolokviji, Pismeni, Usmeni
Prepoznati uzroke kvarova pojedinih poljoprivrednih strojeva	Kolokviji, Pismeni, Usmeni

## Način rada

### Obveze nastavnika

Nastavnik predaje gradivo predviđeno sadržajem predmeta, provjerava naučeno gradivo i vrednuje usvojeno znanje i stečene vještine kroz vježbe, pismeni ili usmeni ispit

### Obveze studenta

Student je obavezan prisustvovati svim oblicima izvođenja nastave, predavanja i vježbi, prema Pravilniku o studiranju na Agronomskom fakultetu.

## Polaganje ispita



Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
I Kolokvij	30	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	40	2
II Kolokvij	30	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	40	2
III Kolokvij	25	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	15	30	2
Usmeni ispit	15	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	5	10	0
UKUPNO	100%			60	120	6

## Tjedni plan nastave

1. Značaj i vrste održavanja strojeva. Preventivno, korektivno, proaktivno i cjelovito produktivno održavanje.
2. Mogući razlozi otkazivanja rada strojeva. Osnove tribologije.
3. Vrste i uzroci trošenja strojnih dijelova. Adhezivno i abrazivno trošenje. Zamor materijala.
4. Korozija strojnih dijelova i načini zaštite od korozije. Vrste i načini nanošenja zaštitnih prevlaka. Elektrokemijska zaštita.
5. Određivanje intenziteta istrošenosti strojnih dijelova. Osnove podmazivanja. I. međuispit (kolokvij).
6. Karakteristike radionica za održavanje poljoprivrednih strojeva. Male priručne radionice, radionice za veće popravke i centralne remontne radionice.
7. Tehničko-operativna priprema poslova u radionicama. Dijagnosticiranje stanja strojeva. Tehnološki procesi demontaže i montaže strojeva.
8. Alati i postupci pri održavanju strojeva. Alati i postupci kod strojne obrade dijelova. Ekonomika obrade strojnih dijelova.
9. Regeneracija strojnih dijelova. Različiti postupci zavarivanja.
10. Seminar: Projektiranje radionica za održavanje poljoprivrednih strojeva. II. međuispit (kolokvij).
11. Održavanje traktora. Održavanje traktorskog motora. Održavanje transmisije traktora. Održavanje ostalih uređaja traktora. Najčešći kvarovi traktora i načini njihovog otklanjanja.
12. Održavanje strojeva za obradu tla. Održavanje strojeva za sjetvu i sadnju. Održavanje strojeva za aplikaciju pesticida i gnojiva.
13. Održavanje strojeva za žetvu i ubiranje ratarskih kultura. Najčešći kvarovi kombajna i načini njihovog otklanjanja.
14. Održavanja strojeva za spremanje sijena, sjenaže i silaže. Održavanje uređaja i opreme za strojnu mužnju.
15. Održavanje uređaja i opreme za hranjenje i napajanje stoke. Održavanje uređaja i opreme za izgnojavanje i ventilaciju objekata. III. međuispit (kolokvij).

## Obvezna literatura

1. Emert, R., Jurić, T., Filipović, D., Štefanek, E. (1995.): Održavanje traktora i poljoprivrednih strojeva. Udžbenik Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
2. Emert, R., Jurić, T., Bukvić, Ž., Filipović, D. (1997.): Popravak poljoprivrednih strojeva. Udžbenik Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
3. Jagar, N., Filipović, D. (1997.): Traktor na poljoprivrednim obiteljskim gospodarstvima. HZS, Zagreb.
4. Banaj, Đ., Šmrčković, P. (2003.): Upravljanje poljoprivrednom tehnikom. Udžbenik Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
5. Zimmer, R., Košutić, S., Zimmer, D. (2009.): Poljoprivredna tehnika u ratarstvu. Udžbenik Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.



## Preporučena literatura

1. S. Auer, W. Kletz (1989): Handbuch für Reparaturen an Landmaschinen und Traktoren. BLV Verlagsgesellschaft, München, Deutschland.
2. F. Gehring (1996): Landtechnik für Schule und Praxis. Österreichischer Agrarverlag, Klosterneuburg, Österreich.
3. S.R. Burke, T.J. Wakeman (1992): Modern Agricultural Mechanics. Interstate Publishers, Danville, Illinois, USA.
4. B. Bell (1992): Farm Workshop. Farming Press, Ipswich, UK.
5. A. Pearce (1994): Farm Welding. Farming Press, Ipswich, UK.

## Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Održavanje i popravak poljoprivrednih strojeva. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku Poljoprivredni fakultet.
- Machinery Diagnostic and Maintenance. Study of Mechanical Engineering. Karlstad University.