

**Šifra predmeta:** 11-2-02

## **TEHNIKA IN OKOLJSKE SPREMEMBE V KMETIJSTVU**

**Število KT:** 5

**Nosilec predmeta:** prof. dr. Rajko Bernik

**Izvajalci:** prof. dr. Rajko Bernik

**Št. ur skupaj:** 125

**Predavanj:** 10

**Seminarskih vaj:** 10

**Lab. vaj:** 10

**Drugo:** 95

### **2. Pogoji za vključitev:**

Splošni pogoji za vpis na doktorski študij.

### **3. Izobraževalni cilji in predvideni študijski rezultati:**

#### **(Predmetnospecifične komponente)**

Izobraževalni cilji: Študent bo seznanjen z področjem in obsegom kmetijske tehnike, ki je prisotna v določeni tehnologiji pridelave hrane – energije. Poznavanje kmetijskih strojev, njihov vpliv na gospodarnost postopka in združljivost z okoljskimi zahtevami. Prilagodljivost pri določenih tehnologijah in konstrukcijske značilnosti strojev.

Študijski rezultati: Slušatelj, glede na njegovo usmeritev študija v izbrano tehnologijo (področje), spozna tehnične parametre strojev z izbranega področja, ki so potrebni za konstrukcijo stroja in njegovo umestitev v kmetijski prostor. Pedagoški poudarki so predvsem na: lastnostih organskih materialov, konstrukcijskih posebnosti celotnega stroja, strojnih elementov in umestitev stroja za točno določene okoljske razmere.

### **4. Vsebina predmeta:**

Prilagoditev dela pri pridelavi hrane v spreminjajočih okoljskih spremembah je možna samo z uporabo novih tehnologij, ob upoštevanju trajne rabe kmetijskih zemljišč.

Učna snov predavanj bo vsebovala: mehanične, termične in kemične postopke pri negi okopavin in posevkov. Poudarek bo na mehanični negi in sočasnem zmanjševanju uporabe fitofarmaceutskih sredstev. Pri mehaničnih postopkih pri negi rastlin je usmeritev: na okopovalnih in osipovalnih elementi, vodenju stroja, površinski in masni storilnosti ob spreminjajočih okoljskih dejavnikih (suša, obilne padavine,.. ) in energiji. Termična zaščita pred pleveli v okopavinah in posevkih v povezovanju z integrirano pridelavo v vrtnarstvu. Stroji za kemično varstvo rastlin s poudarkom na ciljnem odmerku FFS in uporabi GPS. Enaka usmeritev je pri strojih za vnašanje mineralnih gnojil v zemljišče.

Pri strojih za spravilo žit in okopavin usmeritev predavanj v konstrukcijske značilnosti strojev, njihov vpliv na površinsko storilnost, uporaba GPS pri spravilu pridelkov, zmanjševanju izgub pridelka upoštevanju okoljskih dejavnikov. Energetske bilance postopkov dela pri različnih tehnologijah. Pri konstruiranju strojev upoštevana varnost dela, živali in okolja. Upoštevanje pravil oznake CE.

### **5. Temeljni študijski viri (v primeru knjig in monografij so študijski vir le izbrana poglavja iz njih):**

- Eichhorn, H., (2003) Landtechnik. Landwirtschaftliches Lehrbuch.
- Bisystems Engineering. Academic Press ( 2000 – 2007) London (GB)

- Precision Farming im Pflanzenschutz. KTBL- Schrift 402 Münster 2001.
- Matthies, H. J., Meier, F., (Jahrbuch 2000 - 2007) Agrartechnik. VDMA Landtechnik, VDI-MEG, KTBL.
- Renius, K,Th: gesamtentwicklung Traktoren. In: Jahrbuch Agrartechnik (2006)

#### **6. Metode poučevanja in učenja:**

Predavanja, seminarji, konzultacije in terenski pouk 1 dan.

#### **7. Preverjanje znanja – obveznosti študenta:**

Seminar ali projekt in ustni zagovor predloženega dela.

#### **8. Reference izvajalcev predmeta:**

##### **Bernik Rajko**

1. DUHOVNIK, Jože, BENEDIČIČ, Janez, BERNIK, Rajko. Multipurpose manure spreading device : European patent application EP 1 306 001 A1 : date of publication: 02.05.2003 Bulletin 2003/18 : application number: 02023970.3. Munchen: Europäisches Patentamt, 2003. 8 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 3541369]
2. BERNIK, Rajko, ZVER, Aleš. Rastlina kot obnovljivi vir energije (OVE) = Plants as renewable energy source (RES). Acta agric. Slov.. [Tiskana izd.], 2006, let. 87, št. 2, str. 355-364. [COBISS.SI-ID 4805497]
3. DUHOVNIK, Jože, BENEDIČIČ, Janez, BERNIK, Rajko. Side-delivery spreading of manure. Trans. ASAE, 2006, letn. 49, št. 6, str. 1663-1675. [COBISS.SI-ID 9849371]