



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sylabus pro předmět MECHANIZACE

Kód předmětu:	MECH
Název v jazyce výuky:	Mechanizace
Název česky:	Mechanizace
Název anglicky:	Mechanization
Počet přidělených ECTS kreditů:	5 kreditů
Forma výuky předmětu:	prezenční, 2/2 (prezenční, počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně)
Forma a požadavky na ukončení předmětu:	Pro udělení zápočtu je nutná minimálně 75% účast na cvičeních, odevzdaná semestrální práce a protokoly z jednotlivých cvičení. Předmět je ukončen zkouškou, která má dvě části. První písemná část je formou testu (40 % známky). Poté co student úspěšně složí test (minimálně 70 %), pokračuje ústní zkouškou. Následuje rozprava se zkoušejícím o konkrétním tématickém okruhu, který byl v průběhu semestru probírán (60 % známky). Po úspěšném složení ústní zkoušky (minimálně 70%) je mu výsledná známka zapsána do indexu / UISu.
Jazyk výuky:	čeština
Doporučený typ a ročník studia:	bakalářský
Semestr:	LS 2013/2014 - AF
Garant předmětu:	doc. Ing. Jan Červinka, CSc.
Garant inovace:	doc. Ing. Jan Červinka, CSc.
Vyučující:	doc. Ing. Jan Červinka, CSc. doc. Ing. Jiří Štencl, CSc. Ing. Martin Kubín

Zaměření předmětu:

Cílem je získat znalosti z mechanizace zemědělství. Získat znalosti o zemědělské technice v rostlinné výrobě a v živočišné výrobě. Získat základní znalosti o energetických prostředcích. Získání

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

znalosti o sestavování a organizování strojních linek v rostlinné a živočišné výrobě. Předmět umožňuje studentům získat dovednosti v oblasti nasazení zemědělské techniky na jednotlivé pracovní operace rostlinné a živočišné výroby a rozhodnout o správné kombinaci strojů pro tyto operace.

Výstupy předmětu (znalosti, dovednosti, kompetence) :

Všeobecné kompetence:

- schopnost aplikace znalosti v praxi
- schopnost řešit problémy
- týmová práce
- základní profesní znalosti

Oborově specifické kompetence:

- Znalost agregace strojů pro pěstování a sklizeň rostlin
- Znalost funkcí a funkčních skupin u strojů pro sklizeň
- Znalost strojů a technologií v rostlinné výrobě
- Znalost technologií pro sklizeň zemědělských plodin
- Znalost technologií pro zpracování půdy
- Znalost využití a nasazení strojů v technologiích rostlinné výroby

Obsah předmětu (syllabus):

- 1. Mobilní energetické prostředky** (dotace 4/4)
 - a. Rozdělení mobilních energetických prostředků, hlavní části, funkční skupiny mobilního energetického prostředku
 - b. Ústrojí pro přenos hnací síly, regulační hydraulika traktoru
 - c. Výkonová bilance a zásady sestavení traktorových souprav
- 2. Stroje pro zpracování půdy a pro aplikaci materiálů** (dotace 4/4)
 - a. Pluhy, podmítače, rotavátory, funkční skupiny pluhů
- 3. Stroje pro aplikaci materiálů na pole** (dotace 2/2)
 - a. Rozmetadla hnoje a kompostu, rozmetadla pro průmyslová hnojiva, **stroje pro setí**
- 4. Stroje pro ochranu rostlin** (dotace 2/2)
- 5. Stroje pro sklizeň** (dotace 8/8)
 - a. **Žací stroje**, sběrací vozy, sběrací lisy, sklízecí řezačky, lisy
 - b. Sklízecí mlátičky – rozbor funkčních skupin sklízecích mlátiček
 - c. Sklízecí ústrojí pro sklizeň kukuřice, stroje pro sklizeň GPS a LKS
 - d. Vyorávače brambor, sklízecí brambor lisy
 - e. Vyorávače cukrovky, kombinované stroje pro sklizeň cukrovky, čistící nakladače
- 6. Stroje pro mechanizaci živočišné výroby** (dotace 4/4)

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Linky pro krmení skotu, linky pro krmení prasat, trendy vývoje
- Linky pro odkliz výkalů skotu, linky pro odkliz výkalů prasat, větrání stájí
- Stroje a zařízení pro dojení a úpravu mléka

Inovace v rámci projektu CZ.1.07/2.2.00/28.0302:

Vydání zkráceného učebního text v angličtině, který bude obsahovat vybrané kapitoly pro zpracování laboratorních úloh ve cvičení:

- Měření a vyhodnocení setí pšenice u secího stroje A-201.
- Měření a vyhodnocení kvality práce trysek postřikovače.
- Měření parametrů žacího stroje a vyhodnocení diagramu řezu.
- Doprava newtonských a neneutronských kapalin porubím, vytvoření charakteristiky potrubí.
- Psychrometrie, interakce biologický materiál – vlhký vzduch; měření rovnovážných stavů vlhkosti.

Nákup aktuální studijní literatury v anglickém/německém jazyce:

- Umweltgerechte Techniken in der Pflanzenproduktion, 2004, ISBN 978-3800141470
- Agricultural Automation, březen 2013, ISBN 978-1439880579
- Agricultural Engineering: Principles and Practice (Volume 1), 2012, ISBN 978-1479316144
- Agricultural Engineering: Principles and Practice (Volume 2), 2010, ISBN 978-1456335687
- Agricultural Machinery & Mechanization, 2012, ISBN 978-1456328764
- Agricultural Mechanics, 2009, ISBN 978-1435400979
- Engineering Principles of Agricultural Machines 2nd Edition, 2005, ISBN 978-1892769503
- Introduction to Agricultural Engineering Technology, 2007, ISBN 978-0387369136

Způsob studia, metody výuky a studijní zátěž (počet hodin):

Druh	Prezenční studium
Přímá výuka	
přednáška	24
cvičení	24
Samostudium	
příprava na zkoušku	25
příprava na průběžné hodnocení	10
příprava na průběžný test	14
příprava prezentace	5
zpráva z exkurze, výjezdu, praxe	4
zpracování protokolů	24
zpracování seminární práce	10
Celkem	140

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvláštní podmínky a podrobnosti, prerekvizity předmětu: nejsou

Studijní literatura:

Typ	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	BŘEČKA, J.	Stroje pro sklizeň píce a obilnin	Praha	Česká zemědělská univerzita	2001	80-213-0738-2
Z	ČERVINKA, J. -- SEDLÁK, P. -- TRUNEČKA, K.	Technika a technologie pro rostlinnou výrobu : návody do cvičení	Brno	Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně	2003	80-7157-713-8
Z	KUMHÁLA, F. a kol.	Zemědělská technika : stroje a technologie pro rostlinnou výrobu	V Praze	Česká zemědělská univerzita	2007	978-80-213-1701-7
D	Červinka a kol.	Mechanizace rostlinné výroby	BRNO	ES VŠZ	1993	
D	Malěj a kol.	Samojízdné sklizeče zrnin	Praha		1989	
D	Neubauer a kolektiv	Stroje pro rostlinnou výrobu	Praha	SZN	1989	80-209-0075-6
D	Salanci a kol.	Teória poľnohospodárskych strojov	Bratislava	ALFA	1989	
D	Schüsseler, P. Zabeltitz, Ch.	Umweltgerechte Techniken in der Pflanzenproduktion		Ulmer (Eugen)	2004	978-3800141470
D	Bello, E. S. R.	Agricultural Engineering: Principles & Practice (Volume 1)		CreateSpace Independent Publishing Platform	2012	978-1479316144
D	Bello, E. S. R.	Agricultural Engineering: Principles & Practice (Volume 2)		CreateSpace Independent Publishing Platform	2010	978-1456335687
D	Bello, E. S. R.	Agricultural Machinery & Mechanization		CreateSpace Independent Publishing Platform	2012	978-1456328764

Z základní literatura

D doporučená literatura

**Inovace předmětu probíhá v rámci projektu
CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření
mezioborové integrace.
Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky**