



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sylabus pro předmět APSW

Kód předmětu:	APSW
Název v jazyce výuky:	Aplikovaný pěstitelský software
Název česky:	Aplikovaný pěstitelský software
Název anglicky:	Software for Crop Management
Počet přidělených ECTS kreditů:	4
Forma výuky předmětu:	prezenční, 1/2
Forma a požadavky na ukončení předmětu:	Zápočtem a ústní zkouškou. Podmínkou zápočtu je aktivní účast na cvičení.
Jazyk výuky:	Čeština
Doporučený typ a ročník studia:	Předmět může být studován libovolně v průběhu studia
Semestr:	zimní
Garant předmětu:	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Garant inovace:	Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
Vyučující:	Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D., prof. Ing. Jan Křen, CSc.

Zaměření předmětu:

Cílem předmětu je naučit posluchače porozumět a pracovat se speciálním software využívaným:

- pro legislativně povinnou agronomickou evidenci,
- při evidenci a využívání půdy,
- pro práci s informacemi z Registru půdy LPIS
- pro optimalizaci hospodaření zemědělských podniků.

Výstupy předmětu (znalosti, dovednosti, kompetence) :

- dovednosti spojené s využíváním a zpracováním informací
- schopnost analýzy a syntézy
- schopnost aplikace znalostí v praxi
- schopnost komunikovat s experty v jiném oboru
- schopnost organizace a plánování
- schopnost rozhodovat
- schopnost řešit problémy

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

- schopnost samostatné práce
- základní profesní znalosti
- základní výpočetní dovednosti

Oborově specifické kompetence:

- kompetence porozumět a pracovat se speciálním software a využívat jej pro zefektivnění rostlinné produkce,
- kompetence pro získávání a kontrolu zdrojových dat potřebných pro využití speciálního software,
- schopnost práce s evidenčními záznamy v elektronické podobě o prováděných pěstitelských operacích
- Znalost národního informačního systému „Registr půdy (LPIS)“ a způsobilost jeho využívání při hospodaření na orné půdě,
- znalost výpočetních a komunikačních technologií použitelných v zemědělském podniku,
- způsobilost pro práci se specifickými aplikacemi pro řízení zemědělského podniku.

Obsah předmětu (syllabus):

1. Úvod do agrární informatiky. Historie a současnost využití informačních technologií v zemědělství. Problémy, které lze v zemědělství řešit speciálním software. Návaznost na jiné předměty.
2. Základy informačních systémů, jejich struktura, způsob ukládání dat, databázové a souborové systémy, technické řešení provozu software v zemědělském podniku, přenos dat, systémy sběru dat a jejich kompatibilita.
3. Popis jednotlivých oblastí aplikace speciálního software v zemědělském podniku, jejich provázání a úroveň využití. Pokročilost ukládání a zpracování dat u software aplikací. Přehled technických prostředků pro provoz aplikací.
4. Přehled a funkcionalita jednotlivých aplikací nabízených zemědělským podnikům v ČR. Popis technického řešení provozu specializovaného software v zemědělském podniku.
5. Globální navigační satelitní systémy (GNSS) - přehled systémů (GPS, Galileo, Glonass, Compass), popis funkčních částí GNSS, základní principy určování polohy. Terénní cvičení s GPS Trimble.
6. Geografické informační systémy (GIS) – popis základních operací s prostorovými daty, typy a formáty dat. Práce v prostředí ESRI ArcGIS, zpracování GPS dat.
7. Informační zdroje na e-Agri portálu MZe. Portálu farmáře a jeho uživatelská část. Základní principy práce s informacemi v rámci Registru půdy LPIS.
8. Registr půdy LPIS – porovnání veřejné (pLPIS) a neveřejné (iLPIS) části. Terminologie a popis funkčnosti. Informace dostupné v rámci iLPIS. Ukázka práce v iLPIS. Vedení

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

- legislativně povinné evidence v aplikaci EPH na Portálu Farmáře
9. Odborník z praxe – zkušenosti z vývoje aplikací pro zemědělské podniky.
 10. Představení aplikací AgInfo. Zpracování záznamů evidence využívání půdy a pěstitelských technologií polních plodin.
 11. Představení aplikací Trimble Farmworks. Příprava dat pro zemědělské navigace, zpracování digitálních záznamů z palubní techniky zemědělské mechanizace. Mobilní aplikace pro práci se zemědělskými daty .
 12. Využívání agrometeorologických údajů, modely růstu a vývoje polních plodin a možnosti jejich aplikace. Aplikace pro prognózu výskytu škodlivých organismů.

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

Inovace předmětu Aplikovaný pěstitelský software bude zahrnuje následující body:

1. Vytvoření e-learningové aplikace pro posluchače popisující základní prvky a uživatelské rozhraní specializované aplikace používané ve výuce.
2. Pozvání odborníka ze společnosti, které vyvíjejí nebo dodávají specializované aplikace pro zemědělské podniky.
3. Vytvoření výukové pomůcky pro demonstraci sběru dat s využitím GPS lokalizace a mobilní verze zemědělského software. Studenti budou mít možnost si prakticky osvojit moderní způsoby zadání záznamů přímo v terénu a jejich následné zpracování v počítači.

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

Druh	Prezenční studium
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	12+24
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	20
Příprava semestrální práce	8
Odborná exkurze	2
Příprava na zkoušku a na průběžné hodnocení	40+6
Celkem	112

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

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

Druh	Kombinované studium
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	5+5
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	10
Příprava semestrální práce	92 (příprava na zkoušku)
Celkem	112

Zvláštní podmínky a podrobnosti, prerekvizity předmětu:

Doporučená studijní literatura:

Typ	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	LUKAS, V.	Software v rostlinné produkci	Zemědělec č. 33	ProfiPress	2008	
Z	LUKAS, V., KUBÍČEK, P., KOZEL, J.	Agrometeorologická měření pomocí bezdrátových senzorových sítí	Úroda, 12 (vědecká příloha)	ProfiPress	2011	
Z	Mildorf, T. <i>et al.</i>	ICT for Agriculture, Rural development and Environment - Where we are? Where we will go?		Czech Centre for Science and Society, Prague	2012	978-80-05151-0-9
D	NEUDERT, L.	Možnosti využití speciálního software v precizním zemědělství	Sborník příspěvků odborného semináře „Racionální rostlinná produkce a precizní zemědělství“	MZLU v Brně	2002	
D		Aktuální informace				

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

		o agronomické evidenci na webovém portálu Ministerstva zemědělství				
D		Technická dokumentace k používaném u software: Agrokrom, Repro, Poradex, AGinfo, JD Office, GC úpravy, FarmWorks, SMS, SST apod.				
D	ZERGER, A., VISCARRA, R. A. et al.	Environmental sensor networks for vegetation, animal and soil science	International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 12		2010	

- 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