



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sylabus pro předmět Včelí produkty

Kód předmětu:	
Název v jazyce výuky:	Včelí produkty
Název česky:	Včelí produkty
Název anglicky:	Bee products
Počet přidělených ECTS kreditů:	6
Forma výuky předmětu:	přednáška, praktikum, exkurze, videoprezentace
Forma a požadavky na ukončení předmětu:	Splnění podmínek zápočtu (semestrální práce a ústní prezentace semináře). Ústní zkouška
Jazyk výuky:	čeština
Doporučený typ a ročník studia:	bakalářský; magisterský; magisterský navazující; doktorský
Semestr:	ZS
Garant předmětu:	Ing. Antonín Přidal, Ph.D.
Garant inovace:	Ing. Antonín Přidal, Ph.D.
Vyučující:	Ing. Antonín Přidal, Ph.D.

Zaměření předmětu:

Cílem předmětu je vést posluchače k pochopení úplného významu včelích produktů tak, aby porozuměli jejich vzniku, složení, vlastnostem, šetrnému získávání a zpracování, hodnocení, hygieně a především jejich finalizaci. Výsledkem učení jsou vysoce specializované znalosti, pokročilé dovednosti vycházející obsahově z názvu předmětu. Absolventi jsou odborně kompetentní k samostatnému řízení odborné činnosti při zajišťování a posuzování produkce a zpracování včelích produktů, a vyžadují nové strategické přístupy. Jsou kompetentní nést odpovědnost za přínos k profesním znalostem a postupům. Cílem je seznámit posluchače též i se zvláštními biologickými účinky včelích produktů, po nichž neustále vzrůstá poptávka. To vše v návaznosti na základy biologie včely medonosné. Zásadní důraz je ve výuce přitom kladen na praktičnost. Tedy aby poskytnuté informace byly propojeny a souvislosti mezi nimi byly logické a tak se staly využitelné v praxi při samostatném rozhodování a organizaci provozu zpracování včelích produktů.

Výstupy předmětu (znalosti, dovednosti, kompetence) :

Součástí výuky jsou ochutnávky, laboratorní praktikum zaměřené na mikroskopickou analýzu medu, návštěva včelína a prohlídka včelstev, vytáčení medu na včelíně a výjezd do podniku

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

zaměřeného na zpracování včelích produktů. Výuka je dle zájmu posluchačů vedena i formou diskuse tak, aby případné nejasnosti ve výkladu či některý mýty kolem včelích produktů mohly být odstraněny nejlépe hned v jejich počátku. Prezentace dataprojektorem bez nutnosti opisování textu a překreslování obrázků je samozřejmá. Informace potřebné k přípravě na ústní zkoušku jsou součástí obsahu studijní literatury (skript).

Obsah předmětu (syllabus):

I. ÚVOD - SOUČASNOST VČELAŘSTVÍ A JEHO VÝZNAM PRO SPOLEČNOST

- úvodní informace o organizaci a výuce předmětu;
- současné včelařství u nás a ve světě a význam včely medonosné.

II. BIOLOGICKÝ CHARAKTER PRODUKCE VČELÍCH PRODUKTŮ

- včelstvo jako trvalé společenství a jeho složky; **pudy, chování a projevy včelstva jako celku;**
- zdroje potravy včel - nektar, medovice, pyl - jejich zpracování a trávení;
- způsob orientace včel a **vzájemné informování** se o zdrojích potravy jako procesu důležitého pro vznik produktů včel.

III. CHARAKTERISTIKA a TECHNOLOGIE MEDU

- složení nektaru a medovice; vznik, definice a chemické složení medu; fyzikální vlastnosti a změny medu během jeho vzniku, skladování a zpracování; krystalizace medu; mikrobiota v medu; technologie medu (cezení, dekrystalizace, pastování medu aj.); druhy medu a jejich obliba; využití a biologické účinky medu.

IV. HODNOCENÍ A ZKOUŠENÍ MEDU

- metodika a postupy a jejich uplatnění při kontrole kvality, **normované ukazatele a důkazy porušení medu.**

V. CHARAKTERISTIKA a TECHNOLOGIE OSTATNÍCH VČELÍCH PRODUKTŮ

- pyl rouskovaný a plástový, propolis, mateří kašička, včelí vosk a včelí jed: jejich vznik, fyzikální, chemické a biologické vlastnosti; produkce, spotřeba a využití; zpracování a skladování ostatních včelích produktů.

VI. HODNOCENÍ, ZKOUŠENÍ a ZÍSKÁVÁNÍ OSTATNÍCH VČELÍCH PRODUKTŮ

- propolis surový, pyl rouskovaný a plástový, mateří kašička, včelí vosk a jed; technika získávání.

1a. MÍSTO VZNIKU VČELÍCH PRODUKTŮ - HNÍZDO VČELY MEDONOSNÉ

- včelí dílo, stavba úlů a jejich součásti, organizace včelstva uvnitř úlu; způsob ukládání včelích produktů v úle;
- vliv rámkových měř a konstrukce úlů na množství a kvalitu produktů.

1b. VČELÍN - PROHLÍDKA VČELSTVA

- vybavení včelína a prohlídka včelstva s cílem praktického poznání jednotlivých složek včelstva a způsobu ukládání zásob - včelích produktů.

2. BIOLOGIE VČELY MEDONOSNÉ A VČELÍ PRODUKTY

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

- přizpůsobení těla včely k získávání surovin pro vznik jejich produktů: kusadla, sosák, medné volátko,
- sběrací aparát pylu a propolisu, žihadlový aparát, žlázy produkující včelí vosk, jed a mateří kašičku.

3. TECHNIKA A TECHNOLOGIE ZÍSKÁVÁNÍ MEDU - MEDOBRANÍ

- teorie a praxe získávání medu; mechanizace medobraní; na včelíně nácvik správné techniky medobraní.

4. HYGIENA VČELÍCH PRODUKTŮ

- zdraví a léčení včel v návaznosti na kvalitu a hygienu jejich produktů; skladištní škůdci; polutanty;
- kontaminační zdroje a cesty; charakteristika léčiv zanechávající rezidua ve včelích produktech;
- kontaminační body při vzniku, získávání a případně zpracování vosku, propolisu, pylu a medu.

5. MIKROSKOPICKÁ A PYLOVÁ ANALÝZA MEDU

- mikroskopická a pylová analýza medu (melissopalynologie) - význam a použití při analýze včelích produktů;
- metodika kvalit. a kvantitativní mikroskopické analýzy; taxonomická morfologie a mikroskopování pylových zrn.

6. SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE VČELÍCH PRODUKTŮ

7*. LABORATORNÍ PRAKTIKUM - blok

- rozbor přiděleného vzorku: smyslové zkoušky, obsah vody, titrační kyselost, elektrická vodivost, stanovení barvy medu, kvantitativní a kvantitativní pylová analýza; interpretace výsledků analýzy medu a hodnocení protokolů.

8. OCHUTNÁVKA VČELÍCH PRODUKTŮ

- degustace: medy, druhové medy, plástečkový med, pastovaný med, med s příměsemi, pyl rouskovaný a plástový, mateří kašička, propolis a jeho tinktura, medovina a medové pečivo.

9. SEMINÁŘ

10*. ZPRACOVÁNÍ VČELÍCH PRODUKTŮ V PROVOZU - výjezdní praktikum

- výjezd do podniku zabývajícím se zpracováním včelích produktů - Včelpo spol. s r.o. v Oboře u Skalice n. Svit.

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

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	Prezenční studium
Účast na cvičeních/semináři/tutoriálech	48
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	18
Příprava semestrální práce	10
Odborná exkurze	2
Příprava na zkoušku a na průběžné hodnocení	90
Celkem	168

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

Druh	Kombinované studium
Účast na cvičeních/semináři/tutoriálech	Není vyučován
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	
Příprava semestrální práce	
Celkem	

Zvláštní podmínky a podrobnosti, prerekvizity předmětu: žádné

Doporučená studijní literatura:

Typ	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	Přidal A.	Včelí produkty	Brno	MENDELU	2003 a 2005	
Z	Přidal A.	Včelí produkty - cvičení	Brno	MENDELU	2003 a 2005	
Z	Přidal A. Čermák K.	Včelařství	Brno	MENDELU	2005	
Z	Přidal A.	Včelařství - cvičení	Brno	MENDELU	2005	
Z	Přidal A.	Ekologie opylovatelů	Brno	Lynx	2005	
D	Veselý a kol.	Včelařství	Praha	SZN	1985	
D	Crane E. (ed.)	Honey - a comprehensive survey.	London		1976	
D	Dobrovoda I.	Včelie produkty a zdravie	Bratislava		1986	

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

D	Doležal V.	Med v kuchyni	České Budějovice		2003	
D	Drncová A.	Perníčky, dorty, záskusky	České Budějovice		2002	
D	Dupal L.	Kniha o medovině	Praha	Maťa	2004	80-7287- 077-7
D	Graham J.M.	The Hive and the Honey Bee	Illinois	Dadant & Sons	1992	
D	Hajdušková J.	Včelí produkty očima lékaře	Praha	ČSV	2000	
D	Kareš J.	Med jako lék	Praha	Agentura VPK	2004	
D	Luptovská K.	Med a jeho využitie v domácnosti	Bratislava		1972	
D	Nowotnick K.	Propolis - získávání - recepty - použití	Bratislava	Slovo	1996	80- 85711- 05-2
D	Orey C	Zázračná síla medu	Praha	Euromedia Group	2012	
D	Zentrich J.A.	Apiterapie - přírodní léčba včelími produkty	Praha	Eminent	2003	80-7281- 104-5

- 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