



Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

KA3_Moderní environmentálně udržitelné včelaření



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Branišovská 1645/31a
370 05 České Budějovice
IČ: 60076658



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název dokumentu:	Moderní environmentálně udržitelné včelaření
Název klíčové aktivity	KA3 – Kurzy CŽV
Termín dosažení výstupu:	9.12.2025
Autor:	Ing. Irena Hoštičková, Ph.D.
Verze:	1
Přílohy:	-
	Financováno Evropskou unií NextGenerationEU NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY MŠMT MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY Výstup vznikl v rámci projektu: NPO Podpora zelených dovedností a udržitelnosti – JU Reg. č.: NPO_JU_MSMT-2115/2024-4 Projekt byl financován Evropskou unií – Next Generation EU.
Licence:	 Tento výstup lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode).



OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
OBSAH	2
1 ÚVOD.....	3
2 CÍL KURZU.....	3
3 PROFIL ABSOLVENTA KURZU	3
4 SYLABUS KURZU	4

1 ÚVOD

Kurz celoživotního vzdělávání je zaměřen na získání dovedností v oblasti moderního včelaření se zaměřením na environmentální udržitelnost. Současné včelařství je velmi zatíženo syntetickými akaricidy, jejichž spotřeba neustále stoupá z důvodů všudypřítomného roztoče *Varroa destructor*, který představuje největší hrozbu pro včelaře. Tyto pesticidy jsou často velmi stabilní, zanechávají rezidua a akumulují se v životním prostředí (v úlovém prostředí zejména v medu, vosku, pylu a propolisu) čímž působí chronicky na necílové organismy, zejména včelí plod a mladé včely, ale i další užitečný hmyz v krajině a v neposlední řadě skrze včelí produkty i na člověka. Další problém nastává při stále častěji vznikající rezistenci roztoče na běžně aplikované pesticidy, kteří jsou vystaveni těmto nízkým reziduálním koncentracím (např. rezidua uložená ve voskových plástech). V důsledku toho se zvyšuje množství aplikovaných látek do úlů. Tímto způsobem dochází k akumulaci těchto látek ve vosku a jeho znehodnocení. Kontaminaci není možné odstranit ani při zpracování vosku, např. na mezistěny, které se opět vracejí do úlu a negativně působí na včely a včelí plod. Z tohoto důvodu je velmi žádoucí zařadit i uzavřený koloběh vosku. To zaručí naprostou kontrolu nad čistotou vosku, jelikož převážná část vosku bývá kontaminovaná syntetickými akaricidy, zejména vosk dovážený ze zahraničí.

2 CÍL KURZU

Cílem kurzu je předat studentům komplexní znalosti a praktické dovednosti potřebné pro moderní, ekologicky šetrné včelaření. Účastníci se naučí biologii včely medonosné, principy fungování včelstva během roku a způsoby jeho udržitelného chovu s ohledem na legislativu, hygienické normy a klimatické změny. Součástí kurzu je také problematika roztoče *Varroa destructor*, jeho životního cyklu, vlivu na zdraví včelstev a možnosti jeho monitoringu a regulace pomocí přírodních látek a zootechnických opatření.

3 PROFIL ABSOLVENTA KURZU

Absolvent kurzu bude schopen popsat biologii včely medonosné a vysvětlit vývoj včelstva během roku. Dokáže popsat biologii, morfologii a bionomii roztoče *Varroa destructor*, jeho reprodukci, způsoby přenosu a vliv na zdraví včelstev. Naučí se vybrat vhodné stanoviště pro včelstva, založit a vést včelnici v souladu s legislativou a provádět základní včelařské úkony v průběhu roku, jako jsou kontroly, krmení a medobraní. Zvládne rozmnožování včelstev, tvorbu oddělků a základní chov matek. Bude umět rozpoznat zdravotní stav včel, aplikovat opatření proti nemocem a dodržovat veterinární legislativu. Osvojí si metody monitorování a kontroly výskytu roztoče *Varroa destructor* pomocí přírodních látek a zootechnických opatření s ohledem na klimatické změny a dokáže rozpoznat jejich vliv na populaci roztoče i zdraví včel. Naučí se používat přírodní látky ke kontrole roztoče, znát jejich účinky na včelstvo a posoudit vhodnost konkrétní metody zásahu podle stavu včelstva, ročního období a místních podmínek. Bude dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci se včelami a se zařízením. Zvládne vytáčení, cezení a uskladnění medu v souladu s hygienickými standardy (HACCP), zpracování včelího vosku v uzavřeném koloběhu včetně tavení, čištění, hodnocení kvality a výroby vlastních mezistěn. Naučí se zpracovávat a uchovávat další včelí produkty, jako jsou pyl, propolis a mateří kašička, a připravovat je k prodeji. Bude provádět sanitaci zařízení a pracovních prostor při zpracování produktů, hodnotit jejich kvalitu a rozpoznat vady či nevyhovující šarže. Orientuje se v právních a hygienických předpisech souvisejících s

chovem včel a zpracováním potravin a dokáže posoudit ekonomické aspekty chovu včel i možnosti odbytu produktů.

4 SYLABUS KURZU

Kurz se skládá ze tří předmětů, které na sebe navazují. Kurz je rozdělen s ohledem na sezonnost praktické výuky. V první části budou studenti seznámeni se základními i pokročilými metodami chovu včel. Následuje praktická část kurzu, při které studenti aplikují teoretickou přípravu v praxi. Cílem třetího předmětu je zejména pochopení životního cyklu parazita *Varroa destructor*, jeho interakce s včelstvem a aplikaci environmentálně šetrných postupů při ochraně včelstev s ohledem na zdravotní nezávadnost a udržitelnost produkce včelích produktů.

Chovatel/chovatelka včel – předmět zakončen písemným testem a ústní zkouškou:

- Původ a taxonomie včel, historie včelařství
- Proces a význam opylování
- Včelí společenství a jeho fungování a specifika
- Vývoj jedince, morfologie a anatomie
- Včelařské vybavení a jeho používání
- Včelařský rok a zootechnika vedení včelstev
- Plemenitba včely medonosné a základy genetiky
- Chov matek a tvorba oddělků
- Potrava včel a včelí pastva
- Imunita a obranné reakce včelstva
- Varoóza
- Ostatní nemoci a škůdci včel
- Včelí produkty

Včelařská praxe – předmět zakončen ústní a praktickou zkouškou:

- Význam včel pro ekosystém.
- Biologie včely medonosné, kastovní systém, etologie včelstva, roční cyklus.
- Založení včelnice, výběr stanoviště.
- Vybavení včelaře, ochranné pomůcky, základní úkony v průběhu roku (kontrola plodu, krmení).
- Rozmnožování včelstev, tvorba oddělků.
- Chov matek – základy, význam, metody.
- Nemoci včel – přehled, prevence, léčba.
- Varroóza – monitoring.
- BOZP při práci se včelami, zásady první pomoci, legislativa: registrace včelstev, hlášení, ČMSCH, SVS,
- Udržitelné a ekonomické včelaření – plánování sezóny.

Environmentálně udržitelný chov včel – předmět zakončen písemným testem a ústní zkouškou:

- Základy biologie a ekologie pro včelaře
- Úvod do problematiky varroózy – historie zavlečení a šíření *Varroa destructor*).
- Morfologie a bionomie roztoče *Varroa destructor* (morfologické znaky, vývojový cyklus, sezónní dynamika výskytu, vlivy prostředí a dynamika populace).
- Diagnostika a monitoring výskytu (metody sledování přirozeného spadu, odběr včel, laboratorní stanovení a vyhodnocení vzorků, hodnocení míry napadení včelstev)
- Přehled ekologických a alternativní metod ochrany včelstev před roztočem *Varroa destructor*.
- biologické postupy a fyzikální metody.
- Aplikace přírodních prostředků (organické kyseliny, rostlinné silice).
- Princip a význam uzavřeného koloběhu vosku ve včelařské praxi.
- Technologie zpracování vosku - tavení, čištění, sterilizace a výroba mezistěn z vlastního vosku.



- Kontaminace vosku rezidui léčiv a pesticidů, vliv na zdraví včel a kvalitu včelích produktů.
- Ekonomické a environmentální přínosy uzavřeného systému hospodaření s voskem v rámci udržitelného včelaření.

Příloha 1: Žádost o schválení programu CŽV na JU

Žádost o schválení programu celoživotního vzdělávání vedoucího k zisku micro-credentials

Fakulta:	Fakulta zemědělská a technologická
Název programu CŽV:	Moderní environmentálně udržitelné včelaření
Typ žádosti:	schválení
Datum schválení:	9. 12. 2025
Schvalující orgán:	Rada pro vnitřní hodnocení JU

Charakteristika programu ČŽV	
Název programu ČŽV	Moderní environmentálně udržitelné včelaření
Oblast(i) vzdělávání	Zemědělství
ISCED-F	0888 - Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství
Vazba na studijní program/y	-
Forma účasti na vzdělávací aktivitě (forma realizace)	Prezenční
Úroveň EQF	4
Charakter mikrocertifikátu	Samostatný
Standardní délka programu ČŽV	250
Jazyk výuky	Český
Garant programu ČŽV	Ing. Irena Hoštičková, Ph.D.
Výsledky učení (profil absolventa)	
Absolvent umí: - popsat biologii včely medonosné a vysvětlit vývoj včelstva během roku, - popsat biologii, morfologii a bionomii roztoče <i>Varroa destructor</i>, včetně jeho reprodukce, přenosu a vlivu na zdraví včelstev, - vybrat vhodné stanoviště pro včelstva, založit a vést včelnici v souladu s legislativou, - provádět základní včelařské úkony v průběhu roku (kontroly, krmení, medobraní), - rozmnožovat včelstva, tvořit oddělky a provádět základní chov matek, - rozpoznat zdravotní stav včel, aplikovat opatření proti nemocem a dodržovat veterinární legislativu. - monitorovat a kontrolovat výskyt roztoče <i>Varroa destructor</i> pomocí přírodních látek a zootechnických opatření, s ohledem na klimatické změny, - rozpoznat vliv klimatických změn na populaci roztoče a zdraví včel, - použít přírodní látky ke kontrole roztoče a zná jejich účinky na včelstvo, - posoudit vhodnost konkrétní metody zásahu s ohledem na stav včelstva, roční období a místní podmínky, - dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci se včelami a se zařízením, - provádět vytáčení, cezení a uskladnění medu a uplatňovat hygienické standardy (HACCP), - popsat principy systému a zpracovávat včelí vosk v uzavřeném koloběhu – tavit, čistit, hodnotit kvalitu a vyrábět vlastní mezistěny, - zpracovávat a uchovávat další včelí produkty (pyl, propolis, mateří kašičku) a připravovat je k prodeji, - provádět sanitaci zařízení a pracovních prostor při zpracování produktů, - hodnotit kvalitu včelích produktů a rozpoznat vady či nevyhovující šarže, - orientovat se v právních a hygienických předpisech souvisejících s chovem včel a zpracováním potravin, - posoudit ekonomické aspekty chovu včel a možnosti odbytu produktů, - zvolit alternativní metody ochrany včelstev proti škůdcům a patogenům ve včelstvech.	
Předpoklady potřebné k zápisu do programu ČŽV	
K zápisu do tohoto programu ČŽV je nutné, aby měl účastník minimálně středoškolské vzdělání s maturitou.	
Předpokládaný počet účastníků	
5 – 10 účastníků	
Návaznost na další programy ČŽV	
Není	

Plán výuky (pro program CŽV s více předměty)					
Název předmětu	Rozsah	Typ hodnocení (způsob ověření)	Počet kreditů	Vyučující	Termín Realizace
Chovatel/chovatelka včel	125	Zkouška	5	Garant: Ing. Petr Mráz, Ph.D. Přednášející: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (35 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (35 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (30 %) Cvičící: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (30 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (50 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (20 %)	únor – květen
Včelařská praxe	75	Zkouška	3	Garant: Ing. Petr Mráz, Ph.D. Přednášející: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (35 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (35 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (30 %) Cvičící: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (25 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (60 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (15 %)	duben – září
Environmentálně udržitelný chov včel	50	Zkouška	2	Garant: Ing. Petr Mráz, Ph.D. Přednášející: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (40 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (40 %), Mgr. Tomáš Tonka, Ph.D. (20 %) Cvičící: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (40 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (40 %), Mgr. Tomáš Tonka, Ph.D. (20 %)	září – prosinec
Další studijní povinnosti					
Účast na přednáškách a praktické výuce					

Charakteristika předmětu			
Název předmětu	Chovatel/chovatelka včel		
Vazba na studijní program	-		
Rozsah předmětu	125 hodin	Počet kreditů	5
Termín realizace	Únor – květen		
Forma účasti na vzdělávací aktivitě (forma realizace)	Prezenční		
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Minimálně středoškolské vzdělání s maturitou. Korekvizity: Žádné. Ekvivalence: profesní kvalifikace kód: 41-035-H.		
Typ hodnocení (způsob ověření výsledků)	Zkouška	Forma výuky	Přednáška + praktická výuka
Forma způsobu ověření výsledků a další požadavky	Požadavky k udělení zápočtu: Aktivní účast na cvičeních (max. 1 omluvená absence) 1 zápočtový test (70 %) Zkouška: Písemný test (70 %) + ústní zkouška. Garant předmětu Ing. Petr Mráz, Ph.D. Zapojení garanta do výuky předmětu Přednáška (35 %), cvičení (50 %) Vyučující Přednášející: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (35 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (35 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (30 %) Cvičící: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D. (30 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (50 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (20 %) Výsledky učení <i>Absolvent:</i> - popíše biologii včely medonosné, stavbu jejího těla a principy fungování včelstva, - vysvětlí význam včel a dalších opylovatelů v ekosystému a zemědělské produkci, - objasní zásady zootechnických opatření v chovu včel a principy plemenitby, - charakterizuje jednotlivé včelí produkty (med, vosk, pyl, propolis, mateří kašičku, jed) a jejich vlastnosti, - vysvětlí základní legislativní požadavky pro chov včel a uvádění produktů na trh, - provádí základní úkony v chovu včel a péči o včelstva v průběhu roku, - provádí získávání, cezení, čištění a uchovávání včelích produktů podle hygienických zásad, - obsluhuje a udržuje medomet, odvíčkovací a pastovací zařízení a další pomůcky a přístroje, - zpracovává vosk (včetně výroby mezistěn), - provádí sanitaci zařízení a pracovních prostor, dodržuje zásady HACCP, - hodnotí kvalitu včelích produktů a rozpoznává vady, - připravuje med a ostatní produkty k prodeji – balí, značí a uvádí je na trh dle platné legislativy, - aplikuje šetrné a přírodní metody zpracování s ohledem na environmentální aspekty, - rozvíjí praktické dovednosti a odpovědný přístup k ochraně opylovatelů, - reflektuje význam včelařství v širším kontextu ekologické rovnováhy a regionální produkce. <i>Cíl předmětu:</i> Cílem předmětu je seznámit studenty s biologii včely medonosné a principy fungování včelstva jako živého organismu. Hlavní pozornost bude věnována zootechnickým opatřením v chovu včel, způsobům chovu a získávání včelích produktů. <i>Obsah předmětu:</i> - Původ a taxonomie včel, historie včelařství - Proces a význam opylování - Včelí společenství a jeho fungování a specifika		

- Vývoj jedince, morfologie a anatomie
- Včelařské vybavení a jeho používání
- Včelařský rok a zootechnika vedení včelstev
- Plemenitba včely medonosné a základy genetiky
- Chov matek a tvorba oddělků
- Potrava včel a včelí pastva
- Imunita a obranné reakce včelstva
- Varoóza
- Ostatní nemoci a škůdci včel
- Včelí produkty

Požadavky na studenta:

Aktivní účast na cvičeních, zvládnutí objemu učiva vymezeného pro zkoušku

Časová náročnost:

Příprava na zápočet: 20

Účast na výuce: 56

Příprava na zkoušku: 49

Celkem: 125

Metody výuky:

- Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
- Dialogická (diskuse, rozhovor, brainstorming)
- Práce s textem (učebnicí, knihou)
- Práce s multimediálními zdroji (texty, internet, IT technologie)
- Individuální konzultace s vyučujícím
- Individuální příprava ke zkoušce
- Demonstrace
- Praktická výuka
- Laboratorní práce
- Pozorování
- Exkurze
- E-learning
- Praktická cvičení a výpočty
- Práce s digitálními nástroji

Literatura a studijní pomůcky

Základní:

Čermák K. et al. 2016. Včelařství – svazek I. PSNV, 180 s. ISBN: 978-80-260-9090-8.

Danihlík J. et al. 2017. Včelařství – svazek II. PSNV, 235 s. ISBN: 978-80-270-0776-9.

Doporučená:

Tautz, J. 2016. Fenomenální včely. Brázda, 270 s. ISBN: 978-80-209-0433-1.

Gruna B. et al., 2020. Včelařství – svazek III. PSNV, 208 s. ISBN: 978-80-907079-3-1.

Veselý V. et al. 2013. Včelařství. Brázda, 288 s. ISBN: 978-80-209-0399-0.

Carreck, N. L. et al. 2021. The COLOSS BEEBOOK, a Manual of Standard Methods for Honey Bee Research. Bee World, 99(1), 11–13. <https://doi.org/10.1080/0005772X.2021.1981677>

Johnson, B. 2023. Honey Bee Biology. Princeton University Press, 512 s. ISBN: 97880691204888.

Další informace

Charakteristika předmětu			
Název předmětu	Včelařská praxe		
Vazba na studijní program	-		
Rozsah předmětu	75 hodin	Počet kreditů	3
Termín realizace	Termíny individuální		
Forma účasti na vzdělávací aktivitě (forma realizace)	Prezenční		
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Minimálně středoškolské vzdělání s maturitou. Korekvizity: Žádné. Ekvivalence: profesní kvalifikace kód: 41-035-H		
Typ hodnocení (způsob ověření výsledků)	Zkouška	Forma výuky	Praktická cvičení, terénní praxe
Forma způsobu ověření výsledků a další požadavky	Ústní a praktická zkouška		
Garant předmětu	Ing. Petr Mráz, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednáška (35 %), cvičení (60 %)		
Vyučující	Přednášející: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (35 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (35 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (30 %) Cvičící: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (25 %), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (60 %), RNDr. Štěpán Ryba, Ph.D. (15 %)		
Výsledky učení	Absolvent: - charakterizuje zásady zakládání včelnice, výběru vhodného stanoviště a rozmístění úlů, - rozliší hlavní nemoci včel, popíše jejich příznaky, prevenci a možnosti léčby, - objasní principy udržitelného a ekonomického včelaření, včetně plánování sezóny. - provádí základní úkony v chovu včel (kontrola plodu, krmení, údržba úlu, čištění a dezinfekce pomůcek), - zakládá a udržuje včelnici s ohledem na bezpečnost práce a legislativní požadavky, - provádí tvorbu oddělků a základní postupy při chovu matek, - aplikuje metody monitoringu a regulace varroázy, - používá správně včelařské vybavení a ochranné pomůcky. Cíl předmětu: Naučit studenty základním včelařským postupům v průběhu roku, a připravit je na samostatné hospodaření se včelstvy s důrazem na udržitelnost, zdraví včel a dodržování legislativy na základě teoretických znalostí o chovu včely medonosné, její biologii, etologii a ekologii. . Výuka probíhá prakticky v prostorách univerzitního včelína, kde si studenti osvojí práci se včelami, používání nářadí a technik běžných v moderním včelařství. Požadavky na studenta: Aktivní účast na výuce, zvládnutí objemu učiva vymezeného pro zkoušku. Obsah předmětu: 1. Význam včel pro ekosystém. 2. Biologie včely medonosné, kastovní systém, etologie včelstva, roční cyklus. 3. Založení včelnice, výběr stanoviště. 4. Vybavení včelaře, ochranné pomůcky, základní úkony v průběhu roku (kontrola plodu, krmení). 5. Rozmnožování včelstev, tvorba oddělků. 6. Chov matek – základy, význam, metody. 7. Nemoci včel – přehled, prevence, léčba. 8. Varroóza – monitoring. 9. BOZP při práci se včelami, zásady první pomoci, legislativa: registrace včelstev, hlášení, ČMSCH, SVS, 10. Udržitelné a ekonomické včelaření – plánování sezóny. Časová náročnost: Praktická výuka: 60 Příprava na zkoušku: 15		

Celkem: 75	
Metody výuky: - Dialogická (diskuze, konzultace, reflexe zkušeností z praxe), - Praktická výuka ve včelíně a v terénu (manipulace se včelstvy, krmení, medobraní, tvorba oddělků), - Demontrace a instruktáž v provozních podmínkách.	
Literatura a studijní pomůcky	
Základní: Veselý V. et al. Včelařství. Vyd. 3. Praha: Brázda, 2013. ISBN 9788020903990. Langstroth, L. L., Černý I. a Matl J., ed. 2014. Včela a úl: příručka včelařova. Praha: Vydala Pracovní společnost nástavkových včelařů CZ ve vydavatelství MAC, ISBN 978-80-86783-70-3. Kubišová, S., Háslbachová, H. Včelařství. Brno, MZLU, 1998. Čermák K. et al. 2016. Včelařství - svazek I. – Zootechnika včelařství, nemoci včel – prevence a terapie. České Budějovice: PSNV, ISBN 978-80-260-9090-8. Čermák K. et al. 2017. Včelařství - svazek II. – Biologie včely medonosné, šlechtění včel a chov matek. České Budějovice: PSNV, ISBN 978-80-270-0776-9.	
Doporučená: Čermák K. et al. 2020. Včelařství - svazek III - Včelí pastva a její zdroje, včelí produkty, medovina a nápoje z medu. České Budějovice: PSNV, ISBN 978-80-270-0776-9. Čermák K. et al. 2022. Včelařství - svazek IV - Zařízení pro získávání včelích produktů, profesionální včelařství, marketing a vedení malého podniku. České Budějovice: PSNV, ISBN 9788090707955. Gerstmeier, D. Miltenberger T. 2020. Ekologické včelaření - Včely na prvním místě, Nakladatelství Grada, 176 s., ISBN: 978-80-271-2015-4. Odborné včelařské časopisy: Moderní včelař, Včelařství. On-line databáze.	
Další informace	

Charakteristika předmětu			
Název předmětu	Environmentálně udržitelný chov včel		
Vazba na studijní program	-		
Rozsah předmětu	50 hodin	Počet kreditů	2
Termín realizace	Říjen – prosinec		
Forma účasti na vzdělávací aktivitě (forma realizace)	Prezenční		
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Minimálně středoškolské vzdělání s maturitou. Korekvizity: Žádné. Ekvivalence: profesní kvalifikace kód: 41-035-H.		
Typ hodnocení (způsob ověření výsledků)	Zkouška	Forma výuky	Přednáška + praktická výuka
Forma způsobu ověření výsledků a další požadavky			
Požadavky k udělení zápočtu: Aktivní účast na praktické výuce (max. 1 omluvená absence) Zápočtový test (70 %)			
Zkouška: Písemný test (70 %) + ústní zkouška.			
Garant předmětu	Ing. Petr Mráz, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednáška (40 %), cvičení (40 %)		
Vyučující			
Přednášející: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (40%), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (40 %), Mgr. Tomáš Tonka, Ph.D. (20 %) Cvičící: Ing. Irena Hoštičková, Ph.D., (40%), Ing. Petr Mráz, Ph.D. (40 %), Mgr. Tomáš Tonka, Ph.D. (20 %)			
Výsledky učení			
Absolvent:			
- vysvětlí biologii, morfologii a vývojový cyklus roztoče <i>Varroa destructor</i> a jeho vliv na zdraví včelstev, - popíše způsoby šíření a faktory ovlivňující populaci roztoče v průběhu sezóny, - charakterizuje zásady diagnostiky, monitoringu a hodnocení míry napadení včelstev, - rozliší ekologické, biologické, fyzikální a chemické metody regulace varroózy, - popíše princip uzavřeného koloběhu vosku a jeho význam pro kvalitu včelích produktů. - provádí monitoring výskytu roztoče metodou přirozeného spadu a odběru vzorků včel, - vyhodnocuje míru napadení včelstev patogeny, - aplikuje biologické a ekologické postupy regulace varroózy (např. tvorba oddělků, odstranění trubčího plodu, použití organických kyselin), - zpracovává vosk – tavení, čištění, sterilizace a výroba mezistěn, - identifikuje známky kontaminace vosku a posoudí rizika pro zdraví včelstev a kvalitu produktů, - uplatňuje environmentálně šetrné a ekonomicky efektivní postupy ošetření včelstev, - udržuje uzavřený koloběh vosku jako součást udržitelného a soběstačného provozu včelnice, - zodpovědně přistupuje k prevenci kontaminace včelích produktů a ochraně zdraví včel.			
Cíl předmětu:			
Cílem předmětu je poskytnout studentům komplexní znalosti o biologii, bionomii a metodách monitoringu roztoče <i>Varroa destructor</i> , původce parazitárního onemocnění včel varroózy. Důraz je kladen na pochopení životního cyklu parazita, jeho interakce s včelstvem a aplikaci environmentálně šetrných postupů při ochraně včelstev. Součástí výuky je také seznámení se zásadami hospodaření v uzavřeném koloběhu vosku, který zajišťuje kontrolu jeho kvality, zdravotní nezávadnost a udržitelnost produkce včelích produktů.			
Obsah předmětu:			
1. Základy biologie a ekologie pro včelaře 2. Úvod do problematiky varroózy – historie zavlečení a šíření <i>Varroa destructor</i>). 3. Morfologie a bionomie roztoče <i>Varroa destructor</i> (morfologické znaky, vývojový cyklus, sezónní dynamika výskytu, vlivy prostředí a dynamika populace). 4. Diagnostika a monitoring výskytu (metody sledování přirozeného spadu, odběr včel, laboratorní			

stanovení a vyhodnocení vzorků, hodnocení míry napadení včelstev) 5. Přehled ekologických a alternativní metod ochrany včelstev před roztočem <i>Varroa destructor</i>. 6. Biologické postupy a fyzikální metody. 7. Aplikace přírodních prostředků (organické kyseliny, rostlinné silice). 8. Princip a význam uzavřeného koloběhu vosku ve včelařské praxi. 9. Technologie zpracování vosku - tavení, čištění, sterilizace a výroba mezistěn z vlastního vosku. 10. Kontaminace vosku rezidui léčiv a pesticidů, vliv na zdraví včel a kvalitu včelích produktů. 11. Ekonomické a environmentální přínosy uzavřeného systému hospodaření s voskem v rámci udržitelného včelaření. Požadavky na studenta: Aktivní účast na cvičeních, zvládnutí objemu učiva vymezeného pro zkoušku Časová náročnost: Účast na výuce: 26 Příprava na zápočet: 10 Příprava na zkoušku: 14 Celkem: 50 Metody výuky: - Monologická (výklad, přednáška, instruktáž) - Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming) - Demonstrace a instruktáž v provozních podmínkách, - Praktická výuka ve včelíně a v terénu (manipulace se včelstvy, odběr spadu, odběr včel,) - Laboratorní práce (vyšetření flotační metodou, hodnocení výskytu <i>V. destructor</i>).	
Literatura a studijní pomůcky Základní: Gerstmeier, D. Miltenberger T. 2020. Ekologické včelaření - Včely na prvním místě, Nakladatelství Grada, 176 s., ISBN: 978-80-271-2015-4. Ritter W. 2025. Varroáza pod kontrolou - Rychlé zjištění a řešení, Vydavatelství Víkend, 144 s, ISBN: 978-80-74334-04-7. Olszewski K. 2025. Biotechnický boj s varroázou, Nakladatelství Bee & Honey Sp z o.o., 114 s. ISBN: 978-83-974861-1-9. Kamler F., Veselý V. Titěra D. 2016. Celý rok proti varroáze. Výzkumný ústav včelařský v Dole, 7 vydání, 36 s., ISBN: 978-80-87196-22-9. Pohl F. 2008. Varroáza – Jak ji poznat a úspěšně potírat. Vydavatelství Víkend, 82 s., ISBN: 978-80-86891-90-3. Spürgin A. 2023. Včelí vosk – získávání, zpracování, a mnohostranné použití, Nakladatelství Brázda, s.r.o., překlad Titěra D., 160 s., ISBN: 978-80-209-0464-5. Doporučená: Veselý V. et al. Včelařství. Vyd. 3. Praha: Brázda, 2013. ISBN 9788020903990. Dietemann V., Ellis J.D. Neumann P. 2013. COLOSS Beebook Vol II: Standard methods for Apis mellifera pest and pathogen research. Journal of Apicultural Research, 52(4): SI. Doi: 10.3896/IBRA.1.52.4.23. Čermák K. et al. 2022. Včelařství - svazek IV - Zařízení pro získávání včelích produktů, profesionální včelařství, marketing a vedení malého podniku. České Budějovice: PSNV, ISBN 9788090707955. Odborné včelařské časopisy: Moderní včelař, Včelařství. On-line databáze.	
Další informace	

Údaje o praxi (nepovinné)			
Charakteristika povinné odborné praxe/praktické výuce			
Rozsah		týdnů	Hodin
Přehled pracovišť, na kterých má být odborná praxe/praktická výuka uskutečňována			Smluvně zajištěno
Zajištění odborné praxe/praktické výuky v cizím jazyce (u programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

Personální zabezpečení							
Součást vysoké školy	Fakulta zemědělská a technologická, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích						
Název programu ČŽV	Moderní environmentálně udržitelné včelaření						
Jméno a příjmení	Petr Mráz					Tituly	Ing. Ph.D.
Rok narození	1993	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti, která uskutečňuje program ČŽV			pp.	rozsah	40	do kdy	N
Předměty příslušného programu ČŽV a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování programu ČŽV							
Základy včelařství Chov včel Environmentálně udržitelný chov včel							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2017 – 2022 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, Obor: Zemědělské biotechnologie (Ph.D.) 2015 – 2017 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, Obor: Agroekologie (Ing.) 20013 – 2015 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, Obor: Trvale udržitelné systémy hospodaření v krajině (Bc.)							
Údaje o odborném působení							
2022 – dosud: Odborný asistent FZT JU (publikace, projekty, výuka - obor včelařství) 2019 – 2020: Stáž na výzkumném včelíně MENDELU (zoohygiena, péče o včelstva, aplikace bioaktivních látek do včelstev, chov matek, příprava oddělků pro experimentální účely) 2019: Stáž v laboratoři prof. Paxtona na Martin Luther University of Halle (Německo) zaměřená na pokročilé molekulární analýzy včel a výzkum včelích virů - Kurz chovu a inseminace matek. - Stáže na včelařských pracovištích v zahraničí (Vietnam, Kanárské ostrovy, Rusko, Omán...)							
Přehled o činnostech vztahujících se k roli garanta či zabezpečovaným předmětům							
Garant předmětu Včelařství Vyučující předmětu Speciální chov zvířat H-index 7, počet publikací 15, počet citací bez autocitací 140 Celkem 19 výstupů aplikačního charakteru: funkčních vzorků (7), užitečných vzorů (6), softwarů (5) a 1 poloprovoz. Významné publikace: Mráz P. , Kopecký M., Hasoňová L., Hoštičková I., Vaníčková A., Perná K., Žabka M., Hýbl M. 2025. Antibacterial Activity and Chemical Composition of Popular Plant Essential Oils and Their Positive Interactions in Combination. <i>Molecules</i> , 30: 1864. (Q2; IF=4,6; 15 %) Mráz P. , Žabka M., Hoštičková I., Kopecký M., Bohatá A., Tomčala A., Hýbl M. 2023. Effect of selected botanical compounds on <i>Ascosphaera apis</i> and <i>Apis mellifera</i> . <i>Industrial crops and products</i> , 197. (Q1; IF=5,6; 15 %) Hýbl M., Šipoš J., Krejčová A., Sodomová K., Polák O., Kolářková I., Mráz P. 2022. Preference of pollinators over various forage mixtures and microelement treatments. <i>Agronomy</i> , 12(2): 370. (Q1; IF=3,7; 25 %) Mráz P. , Hýbl M., Kopecký M., Bohatá A., Konopická J., Hoštičková I., Konvalina P., Šipoš J., Rost M., Čurn V. 2021. The effect of artificial media and temperature on the growth and development of the honey bee brood pathogen <i>ascosphaera apis</i> . <i>Biology-Basel</i> , 10(5): 431. (Q1; IF=3,6; 10 %) Hýbl M., Bohatá A., Rádsetoulalová I., Kopecký M., Hoštičková I., Vaníčková A., Mráz P. 2021. Evaluating the Efficacy of 30 Different Essential Oils against <i>Varroa destructor</i> and Honey Bee Workers (<i>Apis mellifera</i>). <i>Insects</i> , 12(11):1045. (Q1; IF=2,7; 10 %)							
Doplňující informace							
Podpis						datum	

Personální zabezpečení							
Součást vysoké školy	Fakulta zemědělská a technologická, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích						
Název programu ČŽV	Moderní environmentálně udržitelné včelaření						
Jméno a příjmení	Irena Hoštičková					Tituly	Ing. Ph.D.
Rok narození	1989	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti, která uskutečňuje program ČŽV			pp.	rozsah	40	do kdy	N
Předměty příslušného programu ČŽV a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování programu ČŽV							
Základy včelařství Chov včel Environmentálně udržitelný chov včel							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2013 – 2019 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, Obor: Zemědělské biotechnologie (Ph.D.) 2011 – 2013 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, Obor: Rostlinné biotechnologie (Ing.) 2008 – 2011 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, Obor: Zemědělské biotechnologie (Bc.)							
Údaje o odborném působení							
2023 – dosud: odborný asistent FZT JU (KBD), vedoucí katedry KBD, vědecká činnost a výuka 2018 – dosud: odborný asistent FZT JU (KBD), akademický pracovník, vědecká činnost a výuka 2012 – 2013: laboratorní technik PŘF JU (KEBR)							
Přehled o činnostech vztahujících se k roli garanta či zabezpečovaným předmětům							
Garant Bc. oboru Biologie a ochrana zájmových organismů Garant předmětu Ekologie opylovatelů v zemědělství Vyučující předmětu Včelařství H-index 6, počet publikací 14, počet citací bez autocitací 129 Celkem 19 výstupů aplikačního charakteru: funkčních vzorků (7), užitečných vzorů (6), softwarů (5) a 1 poloprovoz.							
Významné publikace: Mráz P., Kopecký M., Hasoňová L., Hoštičková I. , Vaníčková A., Perná K., Žabka M., Hýbl M. 2025. Antibacterial Activity and Chemical Composition of Popular Plant Essential Oils and Their Positive Interactions in Combination. <i>Molecules</i> , 30: 1864. (Q2; IF=4,6; 15 %)							
Mráz P., Žabka M., Hoštičková I. , Kopecký M., Bohatá A., Tomčala A., Hýbl M. 2023. Effect of selected botanical compounds on <i>Ascosphaera apis</i> and <i>Apis mellifera</i> . <i>Industrial crops and products</i> , 197. (Q1; IF=5,6; 15 %)							
Mráz P., Hýbl M., Kopecký M., Bohatá A., Hoštičková I. , Šipoš J., Vočadlova K., Čurn V. 2021. Screening of Honey Bee Pathogens in the Czech Republic and Their Prevalence in Various Habitats. <i>Insects</i> , 12(12): 1051. (Q1; IF=2,769; 40%)							
Hýbl M., Bohatá A., Rádsetoulalová I., Kopecký M., Hoštičková I. , Vaníčková A., Mráz P. 2021. Evaluating the Efficacy of 30 Different Essential Oils against <i>Varroa destructor</i> and Honey Bee Workers (<i>Apis mellifera</i>). <i>Insects</i> , 12(11):1045. (Q1; IF=2,7; 10 %)							
Hýbl M., Mráz P., Šipoš J., Hoštičková I. , Bohatá A., Čurn V., Kopec T. 2021. Polyphenols as Food Supplement Improved Food Consumption and Longevity of Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>) Intoxicated by Pesticide Thiacloprid. <i>Insects</i> , 12: 572. (Q1; IF=2,7; 15 %)							
Doplňující informace							
Podpis						Datum	

Personální zabezpečení							
Součást vysoké školy	Fakulta zemědělská a technologická, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích						
Název programu ČŽV	Moderní environmentálně udržitelné včelaření						
Jméno a příjmení	Štěpán Ryba					Tituly	RNDr. Mgr. Ph.D.
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti, která uskutečňuje program ČŽV			pp.	rozsah	40	do kdy	N
Předměty příslušného programu ČŽV a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování programu ČŽV							
Základy včelařství, Chov včel							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2008 – 2012 Univerzita Karlova, Praha, Přírodovědecká fakulta, obor Genetika, molekulární biologie a virologie, (Ph.D.) 2005 – 2007 Univerzita Karlova, Praha, Přírodovědecká fakulta, obor Genetika, molekulární biologie a virologie, (Mgr.) 2004 – 2006 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Biologická fakulta, obor Experimentální biologie (Mgr.) 2000 – 2004 Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Biologická fakulta, obor Experimentální biologie (Bc.)							
Údaje o odborném působení							
2024 – doposud, odborný asistent, FZT JU v Č. Budějovicích, Katedra zootechnických věd, akademický pracovník, vědecká činnost 2019 – 2023, Insecton, s.r.o. - šlechtitelská činnost 2015 – 2018, BC AVČR, Entomologický ústav, bakteriální a virové onemocnění hmyzu 2013 – 2014, PA&CS Ltd., Masterton, New Zealand – veterinární inspekce & chovný program u včel 2013 – 2013, BC AVČR, Entomologický ústav, signální dráhy u hmyzích buněk 2011 – 2013, výzkumný pracovník, ÚPB, AVČR – vývoj detekce AFB – zakončeno patentem 2008 – 2011, výzkumný pracovník-doktorand, UK v Praze, Katedra zoologie, vědecká činnost a správa sekčních laboratoří							
Přehled o činnostech vztahujících se k roli garanta či zabezpečovaným předmětům							
H-index 5, počet publikací 10, počet citací bez autocitací 89. Celkem 3 výstupů aplikačního charakteru: patent (1), užiténých vzorů (2). Významné publikace: Hýbl M., Vlček A., Přidal A., Kobes M., Šipoš J., Polák O., Ryba Š., Mráz P. 2025. Main pollinators of haskap (<i>Lonicera caerulea</i>: Caprifoliaceae) and the effect of different controlled methods of pollination on fruit set. <i>Journal of Central European Agriculture</i>, (in-press). Ryba Š., Píchová A., Mráz P., Hoštičková I., Horčíčková M. 2025. Development of an algae extract-based culture medium for <i>Paenibacillus</i> larvae without animal-derived components. <i>MethodsX</i>, 15: 103638. Ryba Š., Lencová, J., Havrdová, N., Hýbl, M., Mráz, P. 2024. Molecular Detection of Honey Bee Viruses in an <i>Osmia Bicornis</i> Population in the Czech Republic and Their Prevalence in the Proximity of Commercial Hives. <i>European Journal of Environmental Sciences</i>, 14(2): 25–32. Ryba Š., Titera D., Schodelbauerova-Traxmandlova I. et al. 2012. Prevalence of honeybee viruses in the Czech Republic and coinfections with other honeybee disease. <i>Biologia</i>, 67: 590–595. Křišťůfek V., Ryba Š., Křenek A., Mulec J. 2012. Způsob monitorování infekčního tlaku moru včelího plodu, zařízení k provádění tohoto způsobu, použití testovací karty pro monitorování infekčního tlaku moru včelího plodu. Patent - číslo spisu: PV 2012-263. Ryba Š. 2017. Sada primerů pro diagnostiku preklinické fáze moru včelího plodu pro metodu izotermické amplifikace LAMP. Užitný vzor - číslo spisu: PUV 2017-34357.							
Doplňující informace							
Podpis					datum		

Personální zabezpečení

Součást vysoké školy	Fakulta zemědělská a technologická, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích						
Název programu ČŽV	Moderní environmentálně udržitelné včelaření						
Jméno a příjmení	Tomáš Tonka				Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1969	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti, která uskutečňuje program ČŽV			pp.	rozsah	40	do kdy	N
Předměty příslušného programu ČŽV a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování programu ČŽV							
Environmentálně udržitelný chov včel							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2009 – 2013 Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta. Obor: Speciální produkce rostlinná (Ph.D.) 1987 – 1992 Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta (Mgr.)							
Údaje o odborném působení							
2012 – dosud, Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Fakulta zemědělská a technologická, odborný asistent, vědecká činnost a výuka 2007 – 2012, Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, technický pracovník 2004 – 2007, ZD Chelčice, technolog ochrany sadů, vědecká činnost							
Přehled o činnostech vztahujících se k roli garanta či zabezpečovaným předmětům							
Garant předmětu Základy rostlinolékařství, Rostlinná virologie, Základy rostlinolékařské zoologie Vyučující předmětu Metody ochrany rostlin, Rostlinolékařství v ekologickém zemědělství, Integrated Pest Management H-index 5, počet publikací 12, počet citací bez autocitací 100 Významné publikace: Walterová L., Botella L., Hejna O., De La Peña M., Tonka T., Čurn V. 2024. Characterization of Mycoviruses in <i>Armillaria ostoyae</i> and <i>A. cepistipes</i> in the Czech Republic. <i>Viruses</i>, 16(4): 610. (Q2; IF=3,8; 15 %) Lorenc F., Lubojacký J., Tonka T. 2023. Influence of mycorrhizal preparation and fertilizer on growth and honey fungus infestation of norway spruce seedlings. <i>Reports of Forestry Research</i>, 68(2): 107-115. (Q4; IF=0,2; 33 %) Tonka T., Stehlíková D., Walterová L., Čurn V. 2022. Development of loop mediated isothermal amplification for rapid species detection of <i>Armillaria ostoyae</i> using assimilating probe. <i>Journal of Forest Science</i>, 68(5): 163-169. (Q2; IF=1,1, 40 %) Tonka T., Walterová L., Čurn V. 2022 Biological control of pathogenic fungi: Can mycoviruses play an important role? <i>Journal of Central European Agriculture</i>, 23(3): 540-551. (Q4; IF=0,7, 90 %) Tonka T., Walterová L., Čurn V. 2022 Development of RT-PCR for rapid detection of ssRNA ambi-like mycovirus in a root rot fungi (<i>Armillaria</i> spp.). <i>Acta virologica</i>, 66(3): 287-289. (Q3; IF=1,7, 60 %)							
Doplňující informace							
Podpis					datum		

Informační zabezpečení
Název a stručný popis systému k evidenci výuky
Uchazeč si zapíše předměty v IS STAG. Funkci informačního systému, který zajišťuje přístup k informacím o studijních programech, pravidlech studia a požadavcích spojených se studiem ve smyslu nařízení vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditace ve vysokém školství, plní na JU Informační systém studijní agentury JU (dále jen „IS STAG“). IS STAG dále plní zejména tyto funkce: - elektronický informační systém ve smyslu § 57 odst. 3, § 68 odst. 3, § 69a odst. 1 a odst. 3 zákona; - databáze kvalifikačních prací ve smyslu § 47b zákona; - komunikační prostředek ve smyslu nařízení vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditace ve vysokém školství. Za funkčnost IS STAG odpovídá Centrum informačních technologií JU. Za úplnost, aktuálnost a věcnou správnost informací vedených v IS STAG odpovídají akademičtí pracovníci a další zaměstnanci JU podle své působnosti a odpovědnosti stanovené vnitřními normami JU a jednotlivých fakult. IS STAG je vyvinut a udržován Západočeskou univerzitou v Plzni. Pro uživatele z JU je dostupný přímo na adrese https://wstag.jcu.cz/portal/, případně prostřednictvím odkazů z hlavních stránek webových portálů JU a fakult. Systém IS STAG je realizován nad databází Oracle a je provozován na vlastní infrastruktuře JU. Prostředí IS STAG je realizováno prostřednictvím nativního klienta pro operační systém Microsoft Windows a webovým přístupem integrovaným v portálu GateIN JBoss. Nativní klient pokrývá funkce studijní referentky, správce fakulty, správce katedry a rozvrhářů. Na portálu jsou dostupné funkce především pro uchazeče, studenty a vyučující. Portálové rozhraní je realizováno v českém a anglickém jazyce. Systém se dynamicky vyvíjí a pružně reaguje na aktuální potřeby, ať už vyvolané změnami legislativy nebo očekáváními či potřebami uživatelů. IS STAG je napojen na další informační systémy JU – ekonomický systém FIS, Spisovou Službu BBM, systém Hodnocení akademických pracovníků, systém Studentského hodnocení výuky, E-learningový portál LMS Moodle a obsahuje výstup pro národní registry – SIMS, VZP, Theses a podobně. IS STAG pokrývá funkce od přijímacího řízení (elektronická přihláška ke studiu, anotace studijních programů a vizualizace studijních plánů) až po vydání diplomu, včetně organizace průběhu studia (tvorba rozvrhů, přihlašování ke zkouškám, evidence studijních výsledků apod.). Studijní oddělení fakult na základě údajů evidovaných v IS STAG provádějí administrativní úkony související s přijímacím řízením, zápisy do studia, studiem, přerušením i ukončením studia. Pravidla využívání IS STAG pro účely agentury studia ze strany studentů, studijních oddělení, vyučujících a garantů jsou stanovena Studijním a zkušebním řádem JU. Komunikace se studenty a uchazeči může probíhat e-mailem prostřednictvím portálu IS STAG, přičemž lze použít i hromadný e-mail v systému IS STAG, případně přes Spisovou službu BBM. Spisová služba je úzce propojena s IS STAG a jsou jejím prostřednictvím odesílány písemnosti studentům a uchazečům poštou, datovou schránkou, e-mailem anebo jsou zobrazovány na portále IS STAG. Dále budou uchazeči evidováni formou prezenční listiny. Veškeré záznamy o závěrečné zkoušce budou řádně archivovány.
Podpora výuky (přístup k literatuře či databázím, LMS, apod.)
Přístup účastníků k odborné literatuře je zajištěn prostřednictvím Akademické knihovny JU, viz http://www.lib.jcu.cz/. V Akademické knihovně Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (společné i pro ústavy Akademie věd ČR) je deponováno téměř 400 000 svazků. Přírůstek titulů činí cca 1500 ks/rok, knihovna odebírá celkem 355 titulů časopisů, 85 % z nich jsou tituly zahraniční. V Akademické knihovně JU je téměř 500 studijních míst, část z nich s přípojkou pro notebook, 40 počítačů s přístupem na internet a specializovaná počítačová učebna určená k procvičování práce s elektronickými informačními zdroji. Je zde možné využívat bezdrátové připojení na Internet. Přístup účastníků k odborným databázím a dalším elektronickým zdrojům vztahujících se ke studijnímu programu je zajištěn prostřednictvím Akademické knihovny JU, viz http://www.lib.jcu.cz/e-zdroje. Součástí knihovnických fondů jsou i licence k významným elektronickým informačním zdrojům (Web of Science, Science Direct, Springer Link, Taylor & Francis aj.). Dále jsou materiály, skripta a prezentace zasílány účastníkům emailem, případně předávány v tištěné formě na zahájení kurzu.

Materiální zabezpečení	
Místo uskutečňování programu ČŽV	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Branišovská 1645/31A, 370 05 České Budějovice 2
Místnosti pro teoretickou výuku – kapacita a popis	
Na Zlaté stoce 588/10, 370 05 České Budějovice 2 ZJ-J218 – učebna, kapacita 20	
Odborné učebny – kapacita a popis	
Univerzitní včelín	
Vyjádření orgánu hygienické služby ze dne	
-	
Opatření a podmínky k zajištění rovného přístupu	
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích v rámci celoživotního vzdělávání nabízí vzdělávání pro všechny uchazeče bez ohledu na věk, pohlaví, zdravotní stav, sociální či ekonomické zázemí. Programy a kurzy ČŽV jsou navrhovány s důrazem na flexibilitu. Umožňují pro uchazeče prezenční formu výuky, je-li to nutné individuální tempo studia a přizpůsobení obsahu specifickým potřebám různorodých cílových skupin. V nezbytných případech, může být využita i online forma výuky pro uchazeče, kteří se nemohou zúčastnit prezenční formy výuky, například z důvodu nemoci.	

Finanční zabezpečení		
Kalkulace nákladů:		v Kč
Přímé náklady:	Materiál	6.563,00
	mzdové náklady	10.000,00
	provozní náklady	828,00
Náklady celkem		17.391,00
Cenová kalkulační:		v Kč
Náklady celkem		17.391,00
Zisk	15 %	2.609,00
Cena celkem vč. DPH:		20.000,00
Jednotková cena kurz		20.000,00

Záměr rozvoje a doplňující údaje	
Záměr rozvoje programu ČŽV a jeho odůvodnění	
Kurz je koncipován tak, aby odpovídal požadavkům Národní soustavy kvalifikací (NSK) a svým obsahem již naplňuje standardy profesních kvalifikací Chovatel včel (41-140-M). Po doplnění potřebného materiálního zázemí bude kurz předložen k akreditaci na MZe jako přípravný kurz ke zkoušce z dané kvalifikace.	
Další doplňující údaje	
Současná kalkulace kurzového je nastavena pouze tak, aby pokrývala skutečné náklady na realizaci výuky a materiál. Po získání akreditace plánujeme kurz nabízet za tržně konkurenceschopnou cenu, odpovídající jeho odborné úrovni a platné akreditaci v systému NSK.	

Sebehodnoticí zpráva ...vychází z metodiky JU
Silné stránky programu ČŽV
Slabé stránky programu ČŽV
Personální zabezpečení programu ČŽV
Výhled personálního zabezpečení programu ČŽV