



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Česká zemědělská univerzita v Praze

**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

## **Žádost o akreditaci bakalářského studijního programu**

**Chov hospodářských zvířat (Bc., Čj.)**

**Garant programu:** doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.

Předkládá: prof. Ing. Iva Langrová, CSc.  
Děkanka FAPPZ, ČZU  
Telefon: 224 384 572  
Fax: 234 381 801  
e-mail: langrova@af.czu.cz

Praha, 2018

## **A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci**

**Název vysoké školy:** Česká zemědělská univerzita v Praze

**Název součásti vysoké školy:** Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

**Název spolupracující instituce:** -

**Název studijního programu:** Chov hospodářských zvířat

**Typ žádosti o akreditaci:** Udělení akreditace

**Schvalující orgán:** Rada pro vnitřní hodnocení ČZU v Praze

**Datum schválení žádosti:**

AS FAPPZ dne 14. 3. 2018

VR FAPPZ dne 26. 3. 2018

Kolegium rektora dne 12. 11. 2018

RVH dne 28.1.2019

**Odkaz na elektronickou podobu žádosti:**

<https://agrobiologie.cz/akreditace2018> (uživatel: akreditace, heslo: komensky)

**Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:**

<https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7702-oficialni-dokumenty/r-7810-vnitri-predpisy-univerzity>

<https://www.czu.cz/cs/r-7213-studium/r-7257-studijni-dokumenty>

<https://www.af.czu.cz/cs/r-6780-studium/r-6796-dokumenty>

<https://www.af.czu.cz/cs/r-6778-o-fakulte/r-6791-uredni-deska>

**ISCED F:0811**

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Chov hospodářských zvířat		
Typ studijního programu	bakalářský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	3 roky		
Jazyk studia	čeština		
Udělovaný akademický titul	Bc.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	-
Garant studijního programu	doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán	-		
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
Zemědělství 100 %			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Primárním cílem navrženého studijního programu je příprava budoucích odborníků pro pracovní trhy především zemědělské prvovýroby v chovu jednotlivých druhů hospodářských zvířat a dále v návazných oborech jako je výživa zvířat, technologie chovu, plemenářské služby a zpracování zemědělských produktů. SP je zaměřen tak, aby studenti získali teoretické znalosti biologického charakteru, anatomie, fyziologie, genetiky, dále znalosti chovů jednotlivých druhů zvířat, jejich působení na životní prostředí a dále faktory, které mají vliv na kvalitu živočišných produktů. Studenti získají znalosti o podstatě vzniku a průběhu nemocí zvířat, principech jejich prevence. Studenti budou schopni chov zvířat posoudit z hlediska ekonomického, právního a etického rozměru.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Absolvent daného studijního programu je odborníkem na střední úrovni v oblasti chovu, techniky, technologie a managementu u jednotlivých druhů hospodářských zvířat. Je připraven k výkonu odborných a řídicích funkcí na úrovni malých a středních podniků provádějících živočišnou výrobu, k vykonávání odborných funkcí ve sféře služeb a obchodu souvisejících se studovanou problematikou, k samostatné podnikatelské činnosti. Je vhodným členem tvůrčích týmů v oblasti operativního a středního managementu. Je schopen se orientovat v dokumentaci, normách, standardech a právních předpisech používaných v chovu zvířat. Absolvent oboru dále zná technologie na zpracování potravin živočišného původu, má znalosti i praktické dovednosti z technologií zpracovávající maso, mléko i tuk. Dokáže posoudit limitující faktory kvality během technologického zpracování těchto zemědělských produktů. Absolvent oboru má dostatek praktických dovedností manipulace s hospodářskými zvířaty, umí je zklidnit i ošetřit drobná poranění. Rozumí fyziologii organismu zvířete tak, aby dokázal odhadnout aktuální situaci zvířete, a to jak v souvislosti s pracovním výkonem, tak s jeho welfare a péčí o jeho zdraví. Na základě behaviorálních projevů i na podkladě fyziologických měření bude absolvent schopen zhodnotit míru stresu u zvířete. Absolvent je schopen prakticky využívat své znalosti i dovednosti při realizaci vlastního podnikatelského záměru a provozu vlastního chovatelského zařízení.</p>			
Absolvent studijního programu zná:			
<ul style="list-style-type: none"><li>- základní principy biologie hospodářských zvířat,</li><li>- základní biologii jednotlivých druhů hospodářských zvířat,</li><li>- základy šlechtění a reprodukce hospodářských zvířat,</li><li>- základy technologií chovu hospodářských zvířat v konvenčních i alternativních chovech.</li></ul>			

- možné interakce chovu zvířat a životního prostředí,
- působení prostředí na zdraví a užitkovost hospodářských zvířat,
- podstatu vzniku a průběh nemocí hospodářských zvířat a principy jejich předcházení,
- nutriční potřeby jednotlivých druhů,
- technologická řešení používaná v chovu zvířat,
- základy technologií zpracování potravin živočišného původu,
- etický rozměr chovu hospodářských zvířat,
- národní, evropské i mezinárodní legislativní okruhy týkající se hospodářských zvířat,
- trvale udržitelné principy chovu hospodářských zvířat.

#### **Absolvent studijního programu dovede:**

- na úrovni středního managementu řídit chov hospodářských zvířat,
- pečovat o jednotlivé druhy hospodářských zvířat,
- definovat a zařídit vhodné podmínky pro zachování welfare a pohody chovaných zvířat,
- obsluhovat základní technologie v chovech hospodářských zvířat,
- kriticky posuzovat podmínky chovu hospodářských zvířat,
- zpracovat administrativu chovatelské i podnikatelské dokumentace,
- uplatnit legislativní znalosti v praxi,
- spolupracovat se specializovanými službami, operativně modifikovat užívané pracovní postupy.

#### **Absolvent studijního programu se uplatní jako:**

- vedoucí pracovník v chovech hospodářských zvířat,
- profesní specialista v oboru chovu hospodářských zvířat na rodinných farmách a v subjektech podnikajících v zemědělství,
- poradce specialista v živočišné výrobě na nižších a středních řídicích a odborných funkcích v rámci zemědělského poradenství,
- koordinátor činností na nižších manažerských pozicích ve specializovaných firmách zajišťujících služby v živočišné výrobě,
- prodejce produktů zaměřených na chov hospodářských zvířat,
- technologický specialista a prodejce zemědělské techniky a software,
- specialista na nižších a středních odborných funkcích v kontrolních a inspekčních organizacích státní správy,
- nižší management ve zpracovatelském průmyslu.

#### **Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů**

Stěžejním dokumentem, který stanovuje časovou a obsahovou posloupnost studijních předmětů, formu jejich studia a způsob ověření studijních výsledků, jakožto i metody studia, hodinovou dotaci a počet získaných kreditů v rámci studijního programu, je studijní plán. V předkládaném studijním programu jsou předměty členěny na povinné a povinně volitelné. V povinných předmětech jsou obsaženy všechny Základní teoretické předměty profilujícího základu (ZT) a část Předmětů profilujícího základu (PZ), které jsou také mezi předměty povinně volitelnými.

Pro zdárné dokončení tříletého bakalářského studia programu Chov hospodářských zvířat je nezbytné získat minimálně 186 kreditů ECTS, z nichž 93 kreditů ECTS tvoří předměty profilujícího základu, 53 kreditů ECTS tvoří základní teoretické předměty profilujícího základu a 40 kreditů ECTS tvoří ostatní předměty. Za zadání diplomové práce, rozpis metodiky, zpracování a odevzdání práce obdrží student celkem 12 ECTS (tyto kredity jsou součástí celkové sumy kreditů za povinné předměty).

Na ČZU je využíván kreditový systém ECTS, rozsah vyučovací hodiny je roven 45 minutám.

Výukový proces klade důraz zejména na přímou teoretickou výuku prostřednictvím přednášek a přímou praktickou výuku v rámci cvičení, popř. v rámci terénních cvičení, která doplňují praktickou výuku v učebnách. Studenti mají

možnost konzultací s vyučujícím. Vedle metod přímé výuky je standardem využití metod e-learningu s využitím prostředí Moodle (<https://moodle.czu.cz>). Výuka je podpořena dostatečným materiálním vybavením a kapacitou moderně vybavených učeben. Studenti mají k dispozici informačním servisem, který institucionálně zajišťuje Studijní a informační centrum ČZU v Praze ([www.sic.czu.cz](http://www.sic.czu.cz)) s nabídkou knihovních služeb, on-line přístupu k odborným časopisům a knihám a dalším materiálům. K dispozici je přístup k bohaté databázi výukových videí (mediasite, mediatéka (<http://mediasite.czu.cz/Mediasite/Catalog/catalogs/hlavni>)).

Významnou součástí procesu komunikace mezi studenty a univerzitou a především fakultou, zajišťuje osobní kontakt studenta se studijními referentkami na studijním oddělení.

Zastoupení předmětů dle jednotlivých kategorií:

Kategorie	Počet předmětů	Zastoupení kategorií na celkovém počtu předmětů	Počet kreditů	Podíl na celkovém počtu kreditů
Povinné (PZ)	19	46 %	93	50 %
Povinné (ZT)	10	24 %	53	28 %
Povinné ostatní	12	29 %	40	22 %
Celkem	41	100 %	186	100 %

#### **Podmínky k přijetí ke studiu**

Povinným předmětem přijímací zkoušky je biologie.

Součástí přijímací zkoušky je pohovor s uchazečem o dosažených výsledcích písemných testů a motivaci ke studiu.

Základní podmínkou pro přijetí ke studiu v bakalářském studijním programu je dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou. V souladu s § 49 odst. 1 zákona č. 111/1998 Sb. zákona o vysokých školách stanovuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů stanovuje další následující podmínky aktuálně v rámci Podmínek přijímacího řízení pro aktuální akademický rok. Tento materiál podléhá schválení Kolegiem děkana FAPPZ a Akademickým senátem FAPPZ.

#### **Návaznost na další typy studijních programů**

Na bakalářský studijní program navazuje magisterský studijní program Chov hospodářských zvířat, který je logickou nadstavbou na bakalářský studijní program. Další profilace studentů je možná v magisterských programech Rozvoj venkova a zemědělství, Kvalita a zpracování zemědělských produktů, Výživa a potraviny a programu Ekologické zemědělství.

## B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)

Označení studijního plánu		Povinné předměty				
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil . základ
Informační systémy FAPPZ	24p	Z	3	Předmět má pro zaměření studijního programu pouze doplňující charakter	1/ZS	
Chemie pro chovatele	24p, 24s	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> Dr. Orsák <b>Vyučující:</b> Dr. Orsák (100 %)	1/ZS	ZT
Praktická anatomie zvířat	36p, 24c	Z, ZK	6	<b>Garant:</b> MVDr. Dr. Karlasová <b>Vyučující:</b> MVDr. Dr. Karlasová (100 %)	1/ZS	ZT
Početní metody	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Gurka <b>Vyučující:</b> Doc.Gurka, (100 %)	1/ZS	ZT
Zoologie	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> prof. Langrová <b>Vyučující:</b> prof. Langrová (65 %) prof. Jankovská (35 %)	1/ZS	ZT
Zootechnika	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Majzlík <b>Vyučující:</b> doc. Majzlík (20 %) Dr. Hofmanová (40 %) Dr. Dokoupilová (40 %)	1/ZS	PZ
Cizí jazyk	0p, 24c	Z	3	Předmět má pro zaměření studijního programu pouze doplňující charakter.	1/ZS	
Biochemie pro chovatele	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> Dr. Kotíková <b>Vyučující:</b> Dr. Kotíková (50 %) Ing. Paznocht (50 %)	1/LS	ZT
Praktická fyziologie zvířat	36p, 24s	Z, ZK	6	<b>Garant:</b> prof. Sedmíková <b>Vyučující:</b> prof. Sedmíková (100 %)	1/LS	ZT
Základy bioklimatologie a agroekologie	24p, 24c	Z, ZK	6	<b>Garant:</b> doc. Korenko <b>Vyučující:</b> doc. Korenko (50%) Dr. Türkott (50%)	1/LS	ZT
Mikrobiologie	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b>	1/LS	ZT

				prof. Vlková <b>Vyučující:</b> prof. Vlková (80 %) doc. Neužil Bunešová (10%) Dr. Musilová (10 %)		
Zoohygiena	24p,22s, 2tc	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Rajmon <b>Vyučující:</b> doc. Rajmon (50 %) MVDr. Dr. Krejčířová (50%)	1/LS	PZ
Terénní cvičení	12 tc	Z	3	<b>Garant:</b> Prof. Barták <b>Vyučující:</b> Prof. Barták (30 %) Dr. Vrabec (10 %) prof. Jankovská (10 %) doc. Patoka (10 %) RNDr. Dr. Skalický (10 %) Dr. Česká (10 %) Dr. Vachová (10 %) Dr. Martinková (10 %)	1/LS	
Cizí jazyk	0p, 24cv	Z, ZK	3	Předmět má pro zaměření studijního programu pouze doplňující charakter	1/LS	
Tělesná výchova	0p, 24cv	Z	1	Předmět má pro zaměření studijního programu pouze doplňující charakter	1/LS	
Obecná genetika	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Vejl <b>Vyučující:</b> doc. Vejl (100 %)	2/ZS	ZT
Výživa zvířat a nauka o krmivech	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Hučko <b>Vyučující:</b> doc. Hučko (80 %) Dr. Plachý (20 %)	2/ZS	PZ
Etika chovu a etologie hospodářských zvířat	36 př., 6 cv, 6 exkurze-terénní	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Chaloupková <b>Vyučující:</b> doc. Chaloupková (50%) Prof. Bartoš (50%)	2/ZS	PZ
Základy reprodukce zvířat	12p,24c, 6tc	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Čítek <b>Vyučující:</b> doc. Čítek (32%) doc. Stádník (36%) doc. Zita (8%) Dr. Zadinova (8%) Dr. Ptáček (8%) Ing. Neumann (8%)	2/ZS	PZ
Povinně volitelný předmět 1	24p, 24c	Z, ZK	5	Garant předmětu	2/ZS 2/LS	PZ
Úvod do šlechtění zvířat	24p, 12c	Z, ZK	4	<b>Garant:</b> doc. Vostrý	2/ZS	PZ

				<b>Vyučující:</b> doc. Vostrý (100%)		
Učební praxe	15 - 25 dní	Z	4	<b>Garant:</b> Dr. Gardiánová <b>Vyučující:</b> Dr. Gardiánová (100 %)	2/ZS	
Krmení hospodářských zvířat	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Hučko <b>Vyučující:</b> doc. Hučko (80%) Dr. Plachý (20%)	2/LS	PZ
Chov skotu I	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Stádník <b>Vyučující:</b> doc. Stádník (100 %)	2/LS	PZ
Chov prasat I	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> prof. Stupka <b>Vyučující:</b> prof. Stupka (50%) doc. Čítek (34%) Dr. Zadinová (16%)	2/ZS	PZ
Základy hodnocení potravin živočišného původu	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> Dr. Bureš <b>Vyučující:</b> Dr. Bureš (100 %)	2/LS	PZ
Bakalářská práce	100 id	Z	4	<b>Garant:</b> Vedoucí BP	2/LS	
Bakalářská praxe	5 dní	Z	2	<b>Garant:</b> vedoucí BP	2/LS	
Základy podnikové ekonomiky	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> prof. Svatoš <b>Vyučující:</b> prof. Svatoš (100 %)	3/ZS	ZT
Chov drůbeže I	24p,14c,10s	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> prof. Tůmová <b>Vyučující:</b> prof. Tůmová (65 %) Dr. Chodová (35 %)	3/ZS	PZ
Prevence chorob hospodářských zvířat	24p, 22s,2tc	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> doc. Rajmon <b>Vyučující:</b> doc. Rajmon (50%) MVDr. Dr. Bernardy (50 %)	3/ZS	PZ
Chov malých přežvýkavců	24p,16c, 8tc	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> Dr. Ptáček <b>Vyučující:</b> Dr. Ptáček (100%)	3/ZS	PZ
Povinně volitelný předmět 2	24p, 24c	Z, ZK	5	Garant předmětu	3/ZS 3/LS	PZ
Bakalářská práce II	100 ip	Z	4	Vedoucí BP	3/ZS	
Chov koní I	24p, 24c	Z, ZK	5	<b>Garant:</b> Ing. Neumann <b>Vyučující:</b> Ing. Neumann (100%)	3/LS	PZ
Chov drobných hospodářských zvířat	12p, 24c	Z, ZK	4	<b>Garant:</b> Dr. Chodová <b>Vyučující:</b> Dr. Chodová (75 %)	3/LS	PZ





	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Biologické principy chovu zvířat</b> - Praktická anatomie zvířat, Praktická fyziologie zvířat, Obecná genetik</li> <li>2. <b>Obecná zootechnika</b> - Zootechnika, Úvod do šlechtění zvířat, Základy reprodukce zvířat, Krmení hospodářských zvířat,</li> <li>3. <b>Chovy zvířat</b> - Chov skotu I, Chov prasat I, Chov drůbeže I, Chov malých přežvýkavců, Prevence chorob hospodářských zvířat</li> <li>4. <b>Obhajoba bakalářské práce</b> (Bakalářská práce, Bakalářská praxe)</li> </ol>
<b>Další studijní povinnosti</b>	<p><b>Veterinární praxe</b>  Délka veterinární praxe činí 5 dní. Praxe je smluvně ošetřena a odborně garantována Fakultou agrobiologie, potravinových přírodních zdrojů v osobě Doc. MVDr. Radko Rajmona, Ph.D. Výstupem odborné praxe je praktická zkušenost absolventů s provozem veterinární praxe. Praxe je bonitována 3 kredity a probíhá v 2. ročníku. <b>Celkový počet kreditů je 3.</b></p> <p><b>Odborná praxe</b>  Délka odborné praxe činí 20 dní. Praxe je smluvně ošetřena a odborně garantována Fakultou agrobiologie, potravinových přírodních zdrojů v osobě Doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D. Výstupem odborné praxe je praktická zkušenost absolventů se zootechnickým provozem v zemědělském podniku. Praxe je bonitována 6 kredity a probíhá v 2. ročníku. <b>Celkový počet kreditů je 6.</b></p>
<b>Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací</b>	<p>Témata závěrečných prací jsou zaměřena jednak na problematiku podmínek a faktorů ovlivňující chov zvířat a dále na konkrétní technologii chovu hospodářských zvířat včetně hodnocení produkce a kvality živočišných produktů.</p> <p>Obhájené práce jsou dostupné on-line: <a href="http://vskp.czu.cz">http://vskp.czu.cz</a></p> <p>Vybraná témata obhájených prací:  Výsledky zabřezávání dojníc podle způsobu detekce říje.  Využití hormonálních preparátů pro řízení reprodukce holštýnských dojníc.  Asociační analýza SNP mutací v prasečím genu MC4R s užitkovými vlastnostmi prasat.  Charakteristika ejakulátu malých přežvýkavců.  Užitkovost a kvalita masa králíků v různých systémech chovu.  Výcvik koně a jeho využití u jízdní policie.</p>
<b>Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací</b>	
<b>Součásti SRZ a jejich obsah</b>	

<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>				
<b>Název studijního předmětu</b>	Informační systémy FAPPZ			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1 ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p	<b>hod.</b>	24	<b>kreditů</b> 3
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet - písemně		<b>Forma výuky</b>	přednášky
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Účast, anketa, písemné zpracování výtahu k BOZP a PO či k problematice citací literatury. Rešerše, celkem cca 2 strany A4 + případný graf/foto. Uvést zdroje literatury či internetu (min. 3), citace vypsát dle citační metodiky FAPPZ. Celkem 4 skupiny témat – rozdělení skupin studentů podle příjmení (abecedy).			
<b>Garant předmětu</b>	proděkan pro studijní a pedagogickou činnost			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, konzultace			
<b>Vyučující</b>	vedoucí Centra propagace a informačních systémů (60%), proděkan pro studijní a pedagogickou činnost (10%), ředitelka Studijního a informačního centra (10%), proděkan pro kvalitu pedagogické a tvůrčí činnosti (10%), vedoucí Demonstračního a experimentálního pracoviště (10%)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>V předmětu se studenti seznámí se strukturou univerzity a s informačními systémy nezbytnými pro jejich další studium. V druhém týdnu budou proškoleni z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z požární ochrany na ČZU. Dále budou informováni o možnostech využívání výpočetní techniky v učebnách fakulty, použití studentského SW vč. praktického úkolu. Dostanou informace o síti EduRoam. Zároveň budou seznámeni s vnitřními předpisy ČZU, praktickou výukou, informačními zdroji, citačním indexem fakulty, Zákonem o VŠ, autorským zákonem.</p> <p><u>Znalosti:</u>          Student má znalosti o základních Informačních systémech FAPPZ, ví, k čemu jednotlivé systémy slouží. Zná organizační strukturu České zemědělské university i Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Zná své základní povinnosti vztahující se ke studiu na FAPPZ i zásady bakalářského studia. Student je dále seznámen se základními dokumenty ČZU i FAPPZ (Studijní a zkušební řád, Harmonogram ak. roku, Studijní plány, Stipendijní řád) a ví, kde tyto dokumenty najde. Student je informován o praktické výuce na fakultě.          Student je proškolen z bezpečnosti práce a požární ochranou na univerzitě.          Student je seznámen s informačními technologiemi a software, které jsou aktuálně k dispozici a které jsou důležité pro jeho další studium na univerzitě. Dostane informaci o knihovních službách na univerzitě a základní informaci, jak má ve svých publikacích citovat (citační index).          Student bude seznámen se zákony týkající se autorství, software, seznámen s důležitými částmi Zákona o VŠ, etickém kodexu ČZU apod.</p> <p><u>Dovednosti:</u>          Student se umí přihlásit do jednotlivých informačních systémů FAPPZ, dokáže s nimi pracovat, změnit si heslo, přihlásit se či odhlásit se na zkoušku. Umí používat počítačovou síť na svém notebooku či mobilu pomocí wifi EduRoam, používá svůj univerzitní mail. Zná software, který je mu k dispozici na univerzitě a který bude využívat pro své další studium. Student umí správně citovat zdroje, které použije ve své další odborné práci na univerzitě.</p> <p><u>Kompetence:</u>          Je schopen komunikovat s využíváním odborné terminologie. Dokáže pracovat s jednotlivými informačními zdroji jako je vědecká a odborná literatura, používat zdroje dle citačního indexu FAPPZ.          Je schopen se samostatně v dané disciplíně vzdělávat, průběžně sledovat nové odborné informace. Takto získané informace využívá pro zhodnocení situace v různém prostředí. Umí zhodnotit vlastní znalosti a je připraven pro další vzdělávání v uvedeném předmětu.</p> <p><u>Témata přednášek:</u>          1. Informační systém na FAPPZ a jeho využívání studenty (informační systém IS.czu.cz, přihlašování na zkoušky, ISIC apod.)          2. Bezpečnost práce a požární ochrana na FAPPZ</p>			

3. Základní informace o ČZU a FAPPZ (členění a struktura, vedení, samosprávné akademické orgány apod.)
4. Studijní a zkušební řád ČZU, Stipendijní řád, Erasmus+
5. Praktická výuka na FAPPZ – Demonstrační a experimentální pracoviště
6. Studijní a informační centrum ČZU – Informační zdroje, práce s literaturou, citační index FAPPZ, služby SIC pro studenty, knihovní systém.
7. Studentská organizace Popen, možnost zapojení. Sociální sítě FAPPZ, Moje-Agro.cz, anketa.
8. Internet – historie, pojmy. Připojení na internet – možnosti, vyhledávání. WiFi, EduRoam. Domény – jak a proč si ji zřídit, hosting, webové stránky. E-mail – historie, poštovní programy, nastavení, SPAM.
9. Počítač, iPad, iPhone - nastavení pro použití internetu a e-mailu. Počítačové sítě – historie, dělení, topologie. Bezpečnost. Datová media, zálohování. Operační systémy na PC/Apple/ mobilu.
10. Software na PC/Mac. Software pro studenty na ČZU. Praktická ukázka. Elektronický podpis – pořízení a použití. Šifrování. Internetbanking, phishing. Antivirové programy, škodlivý software a ochrana proti nim. Autorský zákon a plagiátorství.
11. Zákon o VŠ, etický kodex ČZU. Studium v zahraničí, Erasmus+. Zahraniční studenti na ČZU.

#### **Studijní literatura a studijní pomůcky**

##### **Povinná literatura**

1. Studijní plány, Studijní a stipendijní řády.
2. Statut ČZU v Praze, Zákon o VŠ, Etický kodex ČZU.
3. Friedrich Naumann (2009): Dějiny informatiky: od abaku k internetu. Vyd. 1.. -- Praha: Academia, 2009. -- 422 s.
4. Petr Broža (2001): Tvorba WWW stránek pro úplné začátečníky. Praha: Computer Press, 149 s.
5. Jiří Hlavenka (2002): Jak na počítač: pracujeme ve Windows. Brno. Computer Press. 80 s.
6. Jiří Hlavenka (2003): Vyhledávání na Internetu. Brno. Computer Press. 79 s.
7. Jana Andrýsková (2009): 1001 tipů a triků pro Microsoft Office 2007. Brno. Computer Press. 480 s.

##### **Doporučená literatura**

1. Cliff Atkinson (2008): Působivé prezentace v PowerPointu 2007. Brno. Computer Press. 334 s.
2. Friedrich Naumann (2009): Dějiny informatiky: od abaku k internetu. Vyd. 1.. -- Praha: Academia, 2009. -- 422 s.
3. David Budai, Petr Broža, Jan Polzer (2010): Bible Microsoft Office 2010. Brno. Extra Publishing, 334 s.
4. David Pogue (2010): Mac OS X Snow Leopard: kompletní průvodce. Brno: Computer Press, 952 s.
5. Lars Klander (1998): Hacker Proof: váš počítač, vaše síť a vaše připojení na Internet - je to opravdu bezpečné?. Brno: Unis. 648 s.

#### **Informace ke kombinované nebo distanční formě**

##### **Rozsah konzultací (soustředění)**

##### **hodin**

##### **Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Chemie pro chovatele				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	1 ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	Ing. Matyáš Orsák, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %				
Vyučující					
Ing. Matyáš Orsák, Ph.D. 100 %					
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je zopakovat a rozšířit v potřebné míře středoškolské znalosti z obecné, anorganické a organické chemie s důrazem na požadavky navazujících odborných předmětů. Předmět se zaměřuje na stavbu atomu, chemickou vazbu, chemickou reakci a zákonitosti jejího průběhu, rovnováhy v roztocích elektrolytů a disperzní soustavy. V anorganické chemii je pozornost soustředěna na biogenní prvky a nejčastěji sledované anorganické kontaminanty. Jsou zmíněny základní poznatky o analytickém systému a základních metodách chemické analýzy s důrazem na odběr vzorků, jejich uchovávání, zpracování vzorků před vlastní analýzou a zpracování výsledků. Cílem organické části je poskytnout studentům základní znalosti o struktuře, vlastnostech a reaktivitě organických sloučenin jakožto hlavních živin pro zvládnutí a pochopení biochemických dějů v živých organismech. Semináře jsou věnovány procvičování názvosloví anorganických a organických sloučenin a základních chemických výpočtů.</p>					
Student bude schopen:					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dokáže aplikovat vybrané základní poznatky z obecné, anorganické, organické a analytické chemie v zemědělské praxi.</li><li>• Realizuje chemické i numerické aplikace při řešení praktických úkolů v rámci chovatelské praxe.</li><li>• Je schopen zvolit vhodný analyticko-vzorkovací systém pro stanovení vybraných analytů v biologickém materiálu.</li><li>• Umi se orientovat v protokolu o výsledku analytického stanovení.</li></ul>					
Přednášky:					
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod. Základní pojmy v chemii. Struktura látek. Stavba atomu, atomové jádro, radioaktivita přirozená a umělá.</li><li>2. Elektronový obal atomu. Periodický zákon. Klasifikace prvků. Chemická vazba. Vlastnosti molekul.</li><li>3. Chemická reakce. Energetika chemických reakcí, termochemie. Reakční kinetika. Rovnováha chemických reakcí.</li><li>4. Rovnováhy v roztocích elektrolytů. Disociace, pH, hydrolýza. Acidobazické, oxidačně-redukční a srážecí rovnováhy.</li><li>5. Disperzní soustavy, rozdělení a charakteristika. Právě roztoky. Koligativní vlastnosti roztoků. Koloidní soustavy.</li><li>6. Chemie vybraných biogenních prvků. Vodík, kyslík, síra, dusík, fosfor. Halogeny a křemík. Voda. Koloběhy v přírodě.</li><li>7. Úvod do analytické chemie. Analyticko-vzorkovací systém. Zpracování analytických dat. Gravimetrie. Odměrná analýza.</li><li>8. Instrumentální analytické metody. Metody založené na měření optických a elektrických veličin. Chromatografické techniky.</li><li>9. Úvod do organické chemie. Typy vzorců, typy reakcí. Alifatické uhlovodíky. Ropa jako zdroj uhlovodíků.</li><li>10. Sloučeniny kyslíku - ethery, alkoholy, karbonylové a karboxylové sloučeniny. Kyslík v heterocyklických sloučeninách.</li><li>11. Sloučeniny dusíku - nitro- a nitrososloučeniny, aminy, deriváty amoniaku, amoniové soli. Dusíkaté heterocykly.</li></ol>					

12. Přírodní sloučeniny – sacharidy, peptidy a proteiny, lipidy, nukleové kyseliny.

**Cvičení:**

1. Bezpečnost práce v chemické laboratoři. Názvosloví anorganických sloučenin. Názvosloví komplexních sloučenin.
2. Seminář: Stechiometrické výpočty, vyčíslování oxidačně-redukčních rovnic, koncentrace roztoků a jejich ředění.
3. Příprava roztoků o zadané koncentraci a jejich úprava ředěním podle výpočtu. Kontrola měřením hustoty.
4. Gravimetrie. Výpočty ve vázkové analýze. Gravimetrické stanovení železa.
5. Seminář- způsoby stanovení různých forem dusíku. Destilační stanovení amoniakálně vázaného dusíku.
6. Seminář: Elektrolytická disociace, hydrolýza solí, výpočty pH, titrační stechiometrie.
7. Komplexotvorné titační metody. Chelatometrické stanovení vápníku, hořčíku a tvrdosti vody.
8. Seminář: Elektrolytická disociace, hydrolýza solí, výpočty pH, titrační stechiometrie. Elektrochemické metody. Potenciometrie. Konduktometrie. Měření pH. Stanovení obsahu solí v minerální vodě.
9. Seminář: Názvosloví základních alifatických, cyklických a aromatických uhlovodíků. Hologenderiváty
10. Seminář: Názvosloví základních sloučenin síry a dusíku, kyslíku.
11. Seminář: Názvosloví základních heterocyklických sloučenin. Sacharidy
12. Seminář: Peptidy a proteiny, lipidy, báze nukleových kyselin

**Studijní literatura a studijní pomůcky**

**Povinná literatura:**

Dolejšková, J., Marek, Z., Hejtmánková, A., Mader, P. 2000. Chemie I. Vybrané kapitoly z obecné, anorganické a analytické chemie. ČZU AF, Praha, 212 s. ISBN 80-213-0676-9

Dolejšková, J. Hejtmánková, A., Pivec, V. 2002. Cvičení z chemie I. ČZU AF, Praha, 130 s. ISBN 80-213-670-X

Lachman, J., Jankovský, M., Orsák, M., Pivec, V. 2003. Chemie II - Organická chemie. Power Print ČZU AF Praha, 224 s. ISBN 80-213-1021-9.

Jankovský, M., Lachman, J., Orsák, M. 2002. Cvičení z chemie II - organické. Power Print ČZU AF Praha, 220 s. ISBN 80-213-0868-0.

**Doporučená literatura:**

Vacík, J. a kol. 1995. Přehled středoškolské chemie. SPN, Praha, 297 s., ISBN 80-85937-08-5

**Informace ke kombinované nebo distanční formě**

**Rozsah konzultací (soustředění)**

**hodin**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Praktická anatomie zvířat			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	36p, 24c	hod.	60	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	MVDr. Barbora Karlasová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející 100%, zkoušející 100%			
Vyučující	MVDr. Barbora Karlasová, Ph.D. (100 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Přednášená látka poskytuje studentům základní pohled na organizmus hospodářských zvířat po stránce anatomické stavby těla a topografického umístění jednotlivých orgánů.</p> <p>Poznatky zahrnují základní znalosti jednotlivých orgánů a orgánových soustav tak, aby umožnily studentům pochopit funkci celého těla a následně i nároky zvířat na prostředí a podmínky jejich chovu. V rámci srovnávací anatomie se student naučí definovat morfologické rozdíly ve stavbě těla býložravců, všežravců, masožravců a ptáků.</p> <p>Student bude umět popsat jednotlivé části orgánů a orgánových soustav a jejich topografické uložení v/na těle zvířat; naučí se české anatomické názvosloví; bude schopen provést základní ohledání a pitvu orgánů; bude schopen rozeznat morfologické odlišnosti skeletu a orgánů jednotlivých druhů hospodářských zvířat. Anatomické vědomosti mu budou sloužit k následnému pochopení fyziologických, příp. patologických procesů ve tkáních, v orgánech, v orgánových soustavách a tím i v celém těle zvířete jako celku.</p> <p>Výuka je vedena formou přednášek a praktických cvičení v prostorách KVD na modelech a pitevním materiálu.</p> <p><b>Přednášky:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Živočišná buňka, tkáň.</li> <li>2. Hlava, trup.</li> <li>3. Hrudní a pánevní končetina.</li> <li>4. Trávicí soustava.</li> <li>5. Dýchací soustava.</li> <li>6. Kardiovaskulární a mizní soustava.</li> <li>7. Močová soustava. Pohlavní soustava samčí.</li> <li>8. Pohlavní soustava samičí. Pohlavní cyklus, placenta.</li> <li>9. Kůže a kožní deriváty.</li> <li>10. Nervová soustava.</li> <li>11. Smysly. Endokrinní soustava.</li> <li>12. Srovnávací anatomie hospodářských ptáků.</li> </ol> <p><b>Cvičení:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Základní anatomické názvosloví, roviny a krajiny na těle zvířat.</li> <li>2. Kostra hlavy a trupu, kostní spoje, svaly hlavy a hrudního koše hospodářských zvířat.</li> <li>3. Kostra hrudní končetiny hospodářských zvířat, kostní spoje, svaly.</li> <li>4. Kostra pánevní končetiny hospodářských zvířat, kostní spoje, svaly.</li> <li>5. Trávicí soustava - dutina ústní, jazyk, zuby, slinné žlázy, hltan, jícen.</li> <li>6. Trávicí soustava - žaludek, střeva, játra, žlučník, slinivka břišní.</li> <li>7. Dýchací soustava - dutina nosní, hrtan, průdušnice, plíce. Kardiovaskulární a mizní soustava - srdce, velké cévy, slezina, mizní uzliny.</li> <li>8. Močová soustava - ledviny a vývodné močové cesty. Pohlavní soustava samčí - šourek, varle, nadvarle, přídatné pohlavní žlázy, penis.</li> <li>9. Pohlavní soustava samičí - vaječník, vejcovod, děloha, pochva, poševní předsín, vulva.</li> </ol>			

10. Kůže a kožní deriváty, mléčná žláza.
11. Nervová soustava a smyslové orgány. Pitva zvířete.
12. Srovnávací anatomie ptáků.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

- Marvan, F., Hampl, A., Hložánková, E., Kresan, J., Massanyi, L., Vernerová, E. 1998. Morfologie hospodářských zvířat. Brázda. Praha. 303 s. ISBN 8020902732.
- Jelínek, F., Jelínek, K. 2002. Morfologie hospodářských zvířat. JČU. České Budějovice. 287 s. ISBN 8070405503.
- Rozínek, J., Jeřeta, M. 2007. Praktická anatomie koně. CD. ČZU - KVD. Praha. ISBN 9788021317093.
- Komárek, V., Rozínek, J. 2008. Anatomický atlas koně. CD. ČZU - KVD. Praha. ISBN 9788021318236.
- Rozínek, J., Jeřeta, M. 2014. Praktická anatomie psa. CD. ČZU - KVD. Praha. ISBN 015.

##### Doporučená literatura:

- Ashdown Raymond, R. 1996. Color atlas of veterinary anatomy. Vol. 1: The ruminants. Mosby-Wolfe. London. ISBN: 0723426627.
- Červený, Č., Komárek, V., Štěrbá, O. 1999. Koldův atlas veterinární anatomie. GRADA. Praha. 701 s. ISBN 8071693529.
- Červený, Č. 2011. Vademecum anatomie domácích savců pro studium a veterinární praxi. Brázda. Kolín. 272. ISBN 9788020903891.
- Dyce, K. M., Wensing, C. J. G. 2010. Textbook of Veterinary Anatomy. Fourth Edition. Saunders Elseviers. Missouri. p. 856. ISBN: 9781416066071.
- König, H. E., Liebich, H.-G. 2002. Anatomie domácích savců. 1. díl. Svornost'. Bratislava. 286 s. ISBN 8088700566.
- König, H. E., Liebich, H.-G. 2002. Anatomie domácích savců. 2. díl. Svornost'. Bratislava. 416 s. ISBN 8088700574.
- Najbrt, R., Bednář, K., Kaman, J., Mikyska, E., Štarha, O. 1980. Veterinární anatomie 1. SZN. Praha. 524 s. ISBN 0709780.
- Najbrt, R., Bednář, K., Kaman, J., Mikyska, E., Štarha, O. 1982. Veterinární anatomie 2. SZN. Praha. 596 s. ISBN 0700682.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím



B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Početní metody				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p+24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka Zkouška – písemný test.				
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Gurka, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 % p, 100 % c				
Vyučující					
Stručná anotace předmětu	Kurz je určen pro studenty FAPPZ. Seznamuje posluchače se základními pojmy a metodami v oborech lineární algebra a popisná statistika. Rozvíjí schopnost popsat reálné jevy matematickými prostředky a následně schopnost používat matematické způsoby vyjadřování pro potřeby praxe.				
<div>1. Rovnice lineární a kvadratická. Přímá a nepřímá úměrnost. Počítání s procenty. Matematické aplikace v zemědělství.</div> <div>2. Počítání s mocninami. Exponenciální rovnice. Logaritmus. Počítání s logaritmy. Logaritmické rovnice.</div> <div>3. Pythagorova věta, goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku, aplikační úlohy v zemědělství.</div> <div>4. Nerovnice. Pojem funkce, definiční obor funkce, obor hodnot. Grafy elementárních funkcí. Určování definičního oboru funkce.</div> <div>5. Matice soustavy, rozšířená matice soustavy, elementární úpravy s řádky matice, Gaussova eliminační metoda, Jordanova metoda.</div> <div>6. Sčítání, odčítání matic, násobení matice reálným číslem, násobení matic, inverzní matice, matice jednotková.</div> <div>7. Sarrusovo pravidlo, výpočet determinantů úpravou na trojúhelníkový tvar, výpočet determinantu rozvojem podle i-tého řádku nebo j-tého sloupce</div> <div>8. Výpočet inverzní matice, řešení soustavy lineárních rovnic pomocí Cramerova pravidla, rovnice a nerovnice s determinanty.</div> <div>9. Popisná statistika: základní a výběrový soubor, znak, náhodná veličina, průměr, směrodatná odchylka, výběrová směrodatná odchylka, variační koeficient, modus, medián, kvartily, decily, percentily, rozpětí, mezikvartilové rozpětí.</div> <div>10. Grafické zpracování dat: tabulka četností, histogram, Sturgesovo pravidlo, výsečový diagram, box-ploty, odlehle hodnoty, normální rozdělení.</div> <div>11. Korelace, regrese: nezávislost náhodných veličin, korelační koeficienty, lineární regrese, metoda nejmenších čtverců, koeficient determinace.</div> <div>12. Časové řady: trendy, cyklické a sezónní složky, náhodné složky, klouzavé průměry.</div>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura: DVOŘÁKOVÁ, Šárka; MOŠNA František. Výpočetní metody. 1. vydání. Praha ČZU, 2012. 106 s. ISBN 978-80-213-2281-3. BICAN, Ladislav. Lineární algebra a geometrie. 1. vydání. Praha Academia, 2000. 200 s. ISBN 80-200-0843-8.					
Doporučená literatura: PŁOCKI, Adam, TLUSTÝ, Pavel. Pravděpodobnost a statistika pro začátečníky a mírně pokročilé. 1. vydání. Praha, Prometheus, 2007. 307 s. ISBN 978-80-7196-330-1.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)				hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Zoologie				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24 p + 24 cv	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, poznávací test Zkouška – písemná zkouška				
Garant předmětu	prof. Ing Iva Langrová, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení přednášek a cvičení (65 %)				
Vyučující					
Prof. Ing Iva Langrová, CSc. (65 %)P, Cv; Prof. Ing Ivana Jankovská, PhD. (35 %) P, Cv					
Stručná anotace předmětu	Absolventi mají ucelené teoretické a praktické znalosti o fauně bezobratlých živočichů i obratlovců České republiky. Znají biologii vybraných skupin/ druhů živočichů a jejich roli v ekosystémech. Mají základní znalosti o jejich rozšíření, hospodářském i hygienickém významu, bioindikačním využití a druhové ochraně v České republice. Zvládají determinaci do úrovně probíraných taxonomických skupin.				
<b>Rozpis výuky:</b>					
<b>Přednášky</b>					
1. Úvod, stavební plány živočichů, základní přehled středoevropských kmenů a jejich vyšší klasifikace					
2. Vybrané skupiny prvoků a houbovci.					
3. Žahavci, ploštěnci, vírníci, vrtejší a měkkýši.					
4. Kroužkovci a hlístice; Členovci I: korýši a klepítkatci					
5. Členovci II: stonožkovci a šestinozí					
6. Mihulovci, paprskoploutví.					
7. Obojživelníci a plazi.					
8. Ptáci I.					
9. Ptáci II.					
10. Savci I.					
11. Savci II.					
12. Savci III.					
<b>Cvičení</b>					
1. Úvod; sběr, preparace, konzervace zoologického materiálu.					
2. Pavoukovci/morfologie.					
3. Anatomie/morfologie střevlík, šváb, motýl.					
4. Určování tříd a řádů bezobratlých.					
5. Určování tříd a řádů bezobratlých.					
6. Paraziti.					
7. Mihulovci a paprskoploutví - determinace.					
8. Obojživelníci a plazi - determinace.					
9. Ptáci - determinace.					
10. Ptáci - determinace.					
11. Savci - determinace.					

12. Savci - determinace.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Langrová, I., Vrabec, V., Kubík, Š., Jankovská, I., Kalous, L., et al. (2009): Základy zoologie FAPPZ ČZU Praha, 202 s., ISBN 978-80-1987 -5 (povinná)

##### Doporučená literatura:

Laštůvka Z., Gaisler J., Krejčová P., Pelikán J.: Zoologie pro zemědělce a lesníky. Konvoj Brno, 1996. 266 pp. ISBN 80-85615-50-9 (doporučená)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Zootechnika				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24př + 24cv	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – ústní zkouška				
Garant předmětu	Doc. Mgr. Ing. Ivan Majzlík, CSc				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky 100%, cvičení 20%				
Vyučující	Doc. Mgr. Ing. Ivan Majzlík, CSc 20%, Ing. Barbora Hofmanová, Ph.D., 40 %, Ing. Adéla Dokoupilová, Ph.D., 40 %				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je poskytnout znalosti o biologických aspektech užitkových znaků a vlastností zejména hospodářských zvířat. Užitkové znaky zvířat jsou probrány z hlediska hodnocení jejich úrovně a možnosti ovlivnění, první část předmětu se zabývá zootechnickou taxonomií, druhá část uvádí aspekty tělesné stavby zvířat a jejich významu pro využití zvířat. Třetí část předmětu je věnována plemenitbě zvířat jak konzervativní, tak i šlechtění. Jsou probrány aspekty výběru a metody plemenitby vycházející z aditivního i neaditivního účinku genů a významu šlechtitelských programů. Pozornost je též věnována současnému stavu chovu zvířat a jeho ekonomickým aspektům.</p> <p>Absolvent předmětu bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Připraven pro studium specializovaných disciplín v chovech zvířat</li><li>• Znat obecné principy chovu zejména hospodářských zvířat dle jejich původu a biologie</li></ul> <p>Sylabus předmětu:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Chov zvířat, živočišná produkce, její význam a postavení na domácím, evropském a světovém trhu.</li><li>2. Fylogenie druhů a plemen zvířat a jejich domestikace - vztah zvířat a lidí.</li><li>3. Zootechnická taxonomie, plemena hospodářských a jejich členění, genetické zdroje zvířat a jejich uchování.</li><li>4. Tělesná stavba zvířat – subjektivní a objektivní metody posuzování typu a tělesné stavby, metody hodnocení, vztah tělesné stavby a užitkovosti. Konstituce a kondice zvířat.</li><li>5. Plodnost zvířat jako základní užitková vlastnost, reprodukční technologie a jejich úloha v chovu a šlechtění zvířat.</li><li>6. Růst a vývoj zvířat, masná produkce.</li><li>7. Mléčná produkce, zdraví a kondice.</li><li>8. Plemenitba hospodářských zvířat, zootechnická evidence, kontrola užitkovosti, systémy testace, kontrola dědičnosti.</li><li>9. Aspekty praktické selekce, odhad plemenné hodnoty, selekční indexy, BLUP, animal model.</li><li>10. Metody plemenitby, metody využívající aditivní účinek genů – čistokrevná plemenitba, křížení pozměňovací.</li><li>11. Metody plemenitby, metody využívající neaditivní účinek genů na heterozí. Křížení – principy.</li><li>12. Plemenářské a šlechtitelské programy, selekční a hybridizační formy.</li></ol> <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Plemena hospodářských zvířat.</li><li>2. Genové zdroje a volba plemene, témata semestrálních prací- volba tématu.</li><li>3. Exteriér zvířat, teorie posuzování exteriéru velkých a malých zvířat.</li><li>4. Praktické cvičení exteriéru – stáj ČZU.</li><li>5. Zootechnická evidence, označování zvířat, rodokmeny.</li><li>6. Plodnost zvířat a její ovlivňování a hodnocení.</li><li>7. Parametry růstu zvířat a jejich hodnocení.</li><li>8. Hodnocení masné produkce, vajec.</li></ol>					

9. Hodnocení mléčné produkce, laktační křivka.
10. Metody selekce, selekční efekt a jeho odhad výpočtem
11. Metody plemenitby- čistokrevná plemenitba, inbreeding – hodnocení intenzity. Hodnocení semestrálních prací.
12. Metody plemenitby- metody křížení a jejich hodnocení. Hodnocení semestrálních prací.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Majzlík, I., Hofmanová, B., Vostrý, L.: Základy obecné zootechniky, (2012) ČZU v Praze, ISBN 978-80213-2286-8  
 Sambras, H. H.: Atlas plemen hospodářských zvířat. Brázda, 2006, Praha, ISBN 80-209-0344-5

Studijní materiály uložené pro příslušný ročník na MOODLE-systém pro podporu výuky na ČZU v Praze (adresa: <https://moodle.czu.cz>)

##### Doporučená literatura:

Klíment J. a kol. 1985: Všeobecná zootechnika, Příroda, Bratislava.

Hofmanová, B., Majzlík, I., Mach, K., Vostrý, L.: Genetika se základy biometrie - návody na cvičení (2008) ČZU v Praze  
 ISBN 978-80-213-1800-7

Říha J. a kol., 2003 : Plemenitba hospodářských zvířat, Rapotín, ISBN 80-903143-4-1

Pond W.G., Pond K.R., 2000 : Introduction to Animal Science, J.Wiley Inc. New York, ISBN 0-471-17094-1

Damron, W.S.(2013): Introduction to Animal Science. Pearson AG, ISBN 978-0-13-262389-6

Jakubec V., Louda F., Bezdíček J. 2012: Šlechtění a management genetických zdrojů zvířat. Agrovýzkum Rapotín s.r.o.  
 ISBN 978-80-87592-10-6

Jakubec V., Bezdíček J., Louda F. 2010: Selekcce-Inbríding-Hybridizace. Agrovýzkum Rapotín s.r.o.  
 ISBN 978-80-87144-22-0

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Cizí jazyk				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodleu				
Garant předmětu					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka odborné angličtiny, řízení a organizace výuky předmětu Cizí jazyk odborný v rámci funkce vedoucí katedry jazyků				
Vyučující	pedagogové katedry jazyků				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Cizí jazyk odborný se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biochemie pro chovatele			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, zápočtové testy, protokoly z laboratorních úloh. Zkouška – písemná a ústní.			
Garant předmětu	Ing. Zora Kotíková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení přednášek (50 %) a cvičení (50 %)			
Vyučující	Ing. Zora Kotíková, Ph.D., 50 %, Ing. Luboš Paznocht, 50 %			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět navazuje na poznatky získané v anorganické a organické chemii a rozšiřuje tyto znalosti o chemii živých systémů. Cílem přednášek je seznámit studenty se základními typy biomolekul, které tvoří živé organismy, a s principy látkových a energetických přeměn probíhajících v heterotrofních organismech. Předmět se řadí do skupiny tzv. teoretického základu, poskytuje dostatečné základy pro studium navazujících odborných, zejména biologických předmětů.</p> <p>Po absolvování předmětu student získá komplexnější přehled o chemickém složení živé hmoty a chemické podstatě životních pochodů. Aplikuje získané znalosti v dalších disciplínách (mikrobiologie, molekulární genetika, fyziologie, výživa zvířat) i v praktickém životě. Rozvíjí tím svoje logické myšlení a schopnosti uvědomit si vzájemné souvislosti. Naučí se pracovat v biochemické laboratoři podle bezpečnostních pravidel a správných návyků, prakticky aplikovat některé laboratorní biochemické metody a správně zpracovat a diskutovat získané výsledky.</p> <p>Sylabus předmětu:</p> <p>Přednášky:</p> <p>1. Úvod do biochemie. Látkové složení organismu. Struktura eukaryotní buňky; 2. Principy látkové a energetické přeměny; 3. Aminokyseliny, peptidy a proteiny – struktura, význam, vlastnosti, metabolismus; 4. Enzymy – struktura, mechanismus působení, rozdělení; 5. Enzymy – kinetika enzymových reakcí; 6. Nukleové kyseliny – struktura, význam; 7. Buněčné membrány a membránový transport; 8. Sacharidy – struktura, rozdělení, vlastnosti; 9. Sacharidy - metabolismus; 10. Lipidy – struktura, rozdělení, vlastnosti, metabolismus; 11. Citrátový cyklus a dýchací řetězec; 12. Regulace biochemických dějů. Hormony – rozdělení, struktura, mechanismus účinku.</p> <p>Cvičení:</p> <p>1. Organizace a úvod do cvičení, laboratorní řád a vybavení laboratoře; 2. Aminokyseliny, bílkoviny – seminář; 3. Aminokyseliny, bílkoviny – praktická úloha; 4. Sacharidy – seminář; 5. Sacharidy – praktická úloha; 6. Nukleové kyseliny – seminář, zápočtový test; 7. Nukleové kyseliny – praktická úloha; 8. Lipidy - seminář; 9. Lipidy – praktická úloha; 10. Enzymy – seminář, zápočtový test; 11. Enzymy – praktická úloha; 12. Kontrola protokolů, opravné termíny zápočtových testů; zápočet.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b>Povinná literatura:</b> Horák, V., Staszková, L. 2002. Biochemie. Power Print. Praha. s. 181. Návody na cvičení z biochemie. 2001. Power Print. ČZU Praha.				
<b>Doporučená literatura:</b> Kodíček, M., Valentová, O., Hynek, R. 2015. BIOCHEMIE chemický pohled na biologický svět. VŠCHT Praha. s. 416. Vodrážka, Z. 1996. Biochemie. Academia. Praha. s.506. Berg, J. M., Tymoczko, J. L., Stryer, L. 2002. Biochemistry, 5th edition. New York: W H Freeman. Fromm, H. J., Hargrove, M. S. 2012. Essentials of Biochemistry. Springer. s. 364. Murray, R. K., Granner, D. K., Maves, P. A., Rodwell, V.W. 2001. Harperova BIOCHEMIE. H & H. Jinočany. s. 872.				

Voet, D., Voet, J. G. 1995. Biochemie. Victoria Publishing. Praha. s.1325.

<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>		<b>hodin</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		



## B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Praktická fyziologie zvířat			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, ZT		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	36p 24s	<b>hod.</b>	84	<b>kreditů</b> 6
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	přednášky, praktická a laboratorní cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	Prof. Ing. Mgr. Markéta Sedmíková, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	100% přednášky, cvičení			
<b>Vyučující</b>	Prof. Ing. Mgr. Markéta Sedmíková, Ph.D., 100 %,			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Posluchači budou seznámeni se základními poznatky z fyziologie zvířat. Náplní předmětu je studium funkcí jednotlivých orgánů a orgánových soustav. Důraz bude kladen na pochopení organismu jako dynamického celku, který je schopen udržet si vnitřní rovnováhu a reagovat na změny vnějšího prostředí. Posluchači</p> <p>Po absolvování předmětu budou znát funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav v těle hospodářských zvířat, buněčnou podstatu základních fyziologických procesů, nervové a hormonální systém řízení organismu a definovat vztah k ostatním orgánovým soustavám. Budou rozumět funkci oběhové soustavy jako univerzálního transportního systému a její propojení s ostatními soustavami, budou umět definovat biologické i fyzikální principy výměny dýchacích plynů, popsat základní pochody spojené se ziskem, zpracováním a přeměnou a vylučováním látek v těle hospodářských zvířat, tedy definovat funkci trávicí soustavy včetně funkce jater a funkci vylučovací soustavy. Bude znát funkci reprodukční soustavy jako soustavy nutné pro zachování druhu a umí popsat funkci svalové soustavy na úrovni buněčné stejně jako funkční rozdíly mezi svalovinou kosterní, srdeční a hladkou.</p> <p>Přednáška</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Živočišná buňka a její funkce. Transport látek. Tělní tekutiny, krev, plazma a jejich funkce, krevní elementy. Fyziologie imunitního systému.</li> <li>2. Fyziologie krevního oběhu a srdce. Malý a velký krevní oběh. Srdce a jeho činnost. Fetální krevní oběh.</li> <li>3. Fyziologie dýchání. Mechanika dýchání - ventilace plic, plicní objemy a kapacity. Distribuce dýchacích plynů.</li> <li>4. Fyziologie trávení a vstřebávání I. Trávení v dutině ústní, funkce slin. Trávení v jednoduchém žaludku.</li> <li>5. Fyziologie trávení a vstřebávání II. Trávení u přežvýkavců. Fyziologie trávení u ptáků.</li> <li>6. Metabolismus minerálních látek a vody. Metabolismus sacharidů, lipidů a proteinů.</li> <li>7. Fyziologie vylučování. Funkce ledvin, tvorba moče, ledvinová clearance. Řízení funkce ledvin. Vylučování u ptáků.</li> <li>8. Samčí pohlavní soustava a její funkce. Spermiogeneze a její řízení. Přídavné pohlavní žlázy a jejich funkce.</li> <li>9. Samičí pohlavní soustava. Funkce samičích pohlavních orgánů. Oogeneze a její řízení. Estrální cyklus.</li> <li>10. Hormonální řízení organismu. Mechanismus působení hormonů.</li> <li>11. Nervový vzruch, jeho vznik a přenos. Funkce centrální a periferní nervové soustavy. Fyziologie smyslového vnímání.</li> <li>12. Fyziologie svalové soustavy. Mechanismus a energetika svalové kontrakce kosterního, srdečního a hladkého svalu.</li> </ol> <p>Cvičení</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úvod k praktickým cvičením. Zásady laboratorní práce. Manipulace s lab. zvířaty. Trvalý krevní nátěr.</li> <li>2. Hematologie. Počítání Er a Le u savců. Diferenciální rozpočet leukocytů</li> <li>3. Hematologie. Sedimentace, hematokrit. Ptačí krevní elementy</li> <li>4. Cévní soustava. Základy fyzikálního vyšetření srdce, krevní tlak, tep - vliv tělesné práce</li> <li>5. Fyziologie dýchání. Plicní ventilace, dechová frekvence</li> <li>6. Fyziologie trávicí soustavy. Činnost dutiny ústní a žaludku u monogastrů</li> <li>7. Fyziologie trávicí soustavy. Žaludek přežvýkavců, bacherová tekutina. Výuka ve stáji</li> <li>8. Exkrece. Vyšetření moče (koňská, hovězí, lidská)</li> <li>9. Hormonální regulace. Estrální cyklus u myši (vaginální výtěry)</li> <li>10. Reprodukce. Sledování funkčního stavu spermií</li> </ol>			

- |     |  |
|-----|--|
| 11. | Nervová soustava, reflexní oblouk. Studium nervové činnosti žáby (video) |
| 12. | Fyziologie analyzátorů (chuť, hmat, zrak)                                |

<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>
---

**Povinná literatura:**

Reece, W. O. 2000. Fyziologie domácích zvířat. Grada Publishing. Praha. 449 s. ISBN 807169547.

**Doporučená literatura:**

Paulov, Š. 1980. Fyziológia živočichov a člověka. SPN. Bratislava.

Trojan, S. et al. Lékařská fyziologie. Grada. Praha. 496 s. ISBN 8071693111.

Ganong, W. F. 1999. Přehled lékařské fyziologie. H + H. Praha. 672 s. ISBN 8085787369.

Silbernagl, S., Despopoulos, A. 2004. Atlas fyziologie člověka. Grada. Praha. 448 s. ISBN 802470630X.

<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
--	--	--

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>		<b>hodin</b>
--	--	--------------

<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		
--	--	--

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy bioklimatologie a agroekologie			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24 p. + 24 c.	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: znalosti v oboru biologie na středoškolské úrovni			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednášky a praktická cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aplikace znalostí a dovedností formou práce na řešení modelových příkladů a tvorby a prezentace esejí na praktických cvičeních s průběžnou konzultací znalostí. Průběžné zkoušení formou testu. Samostudium.			
Garant předmětu	Doc. Mgr. Stanislav Korenko, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející 100 % a cvičení 50%			
Vyučující	Doc. Mgr. Stanislav Korenko, Ph.D. (75%) P, CV; Ing. Luboš Türkott, Ph.D. (25%) Cv			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem výuky předmětu je vysvětlit základní vztahy mezi počasím, podnebím a živými organismy a principy fungování ekosystémů. Zabývá se nároky a limity živočichů ve vztahu k biofyzikálním faktorům prostředí. Řeší druhové rozšíření zvířat v závislosti na klimatických podmínkách a dopady změny klimatu na živé organismy. Studenti se seznámí s významem a charakteristikami meteorologických a klimatických jevů a řízením mikroklimatu v interiéru i exteriéru podle požadavků biologických systémů. Studenti jsou seznámeni se strukturou a fungováním ekosystémů a rozdíly mezi přirozenými a řízenými ekosystémy, zejména agroekosystémy, z pohledu složení a vztahů ve společenstvech, cyklů živin, akumulace biomasy a energetiky. Studenti jsou seznámeni s problematikou potravinové bezpečnosti a udržitelnosti zemědělské produkce. Prostřednictvím samostatných projektů se studenti naučí získávat informace, pracovat s nimi, formulovat vlastní názory a obhájit je na veřejném fóru.</p> <p><b>Přednášky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Úvod do studia bioklimatologie, kategorie klimatu, složení atmosféry a vzduchu v uzavřených prostorách, stájích.</li><li>• Energetický systém a energetická bilance Země, biologické účinky záření. Bilance tepla a tepelná zátěž organismu.</li><li>• Voda, změny skupenství vody, kondenzační jevy a vlhkost vzduchu. Biologické požadavky na vlhkost vzduchu.</li><li>• Vzduchové hmoty, tlakové útvary, atmosférické fronty, planetární cirkulace, ITCZ, pasáty, monzuny.</li><li>• Klasifikace podnebí a rozšíření živočichů s ohledem na klimatická pásma světa.</li><li>• Klimatická změna, její projevy a dopady na životní prostředí a živé organismy včetně zpětné vazby.</li><li>• Ekosystémy – struktura a funkce, charakteristiky a odlišnosti mezi přirozenými ekosystémy a agroekosystémy.</li><li>• Abiotické faktory, reakce organismů na jejich působení, meze tolerance, adaptace, ekologická nika.</li><li>• populace a společenstva: populační procesy a proměnné, populační růst, potravní řetězce a sítě, biotické interakce, sukcese, biodiverzita.</li><li>• Genetické zdroje, jejich diverzita, ochrana a využití ke šlechtění, domestikace.</li><li>• Interakce mezi populacemi produkčních a asociovaných organismů, regulace škodlivých organismů a ztrát na produkci.</li><li>• Zemědělské systémy a aspekty jejich udržitelnosti. Negativní dopady intenzivního zemědělství.</li></ul> <p><b>Praktická cvičení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Úvodní seminář, zadání semestrálních prací.</li><li>• Bilance tepla, teplotní charakteristiky a indexy.</li><li>• Vlhkost vzduchu, měřicí přístroje, metody výpočtu vlhkostních charakteristik, zpracování a vyhodnocení.</li><li>• Metody hodnocení mikroklimatu, přístroje, legislativní požadavky na životní podmínky zvířat.</li><li>• Projekt hodnocení mikroklimatu stájového a pracovního prostředí s využitím moderních technologií (termokamera, termo-anemometr, kulový teploměr, infraanalýzátor CO<sub>2</sub>, hlukoměr, luxmetr, teplotní a vlhkostní čidla).</li><li>• Charakteristika teplotních a vláhových poměrů vybrané klimatické stanice v ČR s využitím databáze ČHMÚ.</li><li>• Prezentace a obhajoba tematických okruhů: Agroekosystém, struktura a funkce, produkční a asociované organismy, populace a společenstva v agroekosystémech, biodiverzita, genetické zdroje a domestikace, zemědělské systémy a jejich udržitelnost, zemědělská politika EU.</li><li>• Testování znalostí, zápočty.</li></ul>			

<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>		
<p><b>Povinná literatura:</b> Žalud, Z. 2015. Bioklimatologie. Praha: Mendelova univerzita v Brně. 168 s. ISBN 978-80-7509-189-5. Klabzuba, J., Kožnarová, V. 2002. Mikroklima stájí. PowerPrint. ČZU v Praze. Praha. 30 s. ISBN 80-213-0870-2. Losos, B. a kol. 1984. Ekologie živočichů. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 316 s. Šarapatka B. a kol. 2010. Agroekologie. Bioinstitut Olomouc, 440 s. Begon, M., Harper, J.L., Townsend, C.R. 1997. Ekologie - jedinci, populace a společenstva. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 949 s. ISBN 80-7067-695-7 Powerpointové prezentace přednášek v systému Moodle.</p> <p><b>Doporučená literatura:</b> Gliessman, S. R. 2007. Agroecology - The ecology of sustainable food systems. CRC Press, 384 s. ISBN 0-8493-2845-4 Altieri, M. A. 1995. Agroecology. The Science of Sustainable Agriculture. Westview Press, 433 s. ISBN 0-8133-1718-5 Jackson, L.E. 1997. Ecology in Agriculture. Academic Press, California, 474 s. ISBN 0-12-378260-0 Tolasz, R. (eds). 2007. Atlas podnebí Česká = Climate atlas of Czechia. ČHMÚ, Univerzita Palackého v Olomouci. Olomouc. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1</p>		
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>		<b>hodin</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Mikrobiologie			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	Prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
Vyučující	Prof. Ing. Eva Vlková, Ph.D. (80 %), doc. Ing. Věra Neužil Bunešová, Ph.D. (10%), Ing. Šárka Musilová, Ph.D. (10 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje studenty s obecnými principy mikrobiologie a významem mikroorganismů v prostředích přímo souvisejících se zemědělstvím a potravinářstvím. V úvodních kapitolách je pozornost věnována významným skupinám mikroorganismů, zejména virům, bakteriím a mikroskopickým houbám. Jsou vysvětleny základy metabolismu, genetiky, růstu a množení mikroorganismů a účasti mikroorganismů na koloběžích biogenních prvků. Hlavní důraz je kladen na výskyt a význam mikroorganismů v půdě, na rostlinách, v krmivech, trávicím traktu, vodě a potravinách. V praktické části studenti zvládnou řadu laboratorních technik, např. pozorování mikroorganismů, stanovení počtu mikroorganismů, testování antimikrobiální aktivity, hodnocení mikrobiologických parametrů.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schopen charakterizovat hlavní skupiny mikroorganismů</li><li>• Rozumět základním metabolickým pochodům mikroorganismů</li><li>• Umět vyjmenovat potřeby živin mikroorganismů a způsoby transportu do a z buňky</li><li>• Schopen popsat způsoby rozmnožování mikroorganismů a vysvětlit růstovou křivku</li><li>• Rozumět základům genetiky mikroorganismů</li><li>• Umět popsat úlohu mikroorganismů při koloběžích biogenních prvků a v různých prostředích</li></ul> <p>Sylabus předmětu</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Úloha mikroorganismů v prostředí. Historie mikrobiologie</li><li>• Hlavní skupiny mikroorganismů: viry, bakterie a aktinomycety</li><li>• Další skupiny mikroorganismů: kvasinky a plísně, prvoci. Systematická bakteriologie</li><li>• Metabolismus, katabolismus a anabolismus prokaryotických a eukaryotických buněk</li><li>• Růst a množení mikroorganismů - růstové křivky</li><li>• Genetika mikroorganismů</li><li>• Koloběh biogenních prvků (uhlík, dusík, fosfor, síra)</li><li>• Mikrobiologie vody - pitná, povrchová, odpadní. Čištění odpadních vod</li><li>• Mikrobiologie půdy - hlavní skupiny, funkce půdních mikroorganismů</li><li>• Mikrobiologie krmiv</li><li>• Mikrobiologie trávicího traktu - hlavní skupiny mikroorganismů. Ekologie. Funkce. Patogeneze a imunita, imunizace</li><li>• Mikrobiologie potravin. Syrové kravské mléko, čisté mlékařské kultury</li></ul> <p>Cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bezpečnost práce v mikrobiologické laboratoři. Morfologie mikroorganismů, nativní preparáty, vitální a negativní barvení</li><li>• Fixované mikroskopické preparáty, preparát narychlo</li><li>• Fixované mikroskopické preparáty – pokračování, preparát podle Grama</li></ul>			

- Mikroskopické houby. Izolace a kultivace mikroorganismů
- Antibiotika a antimikrobiální látky, testování citlivosti mikroorganismů na antibiotika
- Vyhodnocení antibiotického testu. Sterilace, pasterace
- Identifikace bakterií. Izolace bakterií z kůže, spadem
- Identifikace izolovaných bakteriálních kultur
- Mikrobiologická kvalita pitné vody, mikrobiologický rozbor
- Vyhodnocení mikrobiologického rozboru vody
- Účast mikroorganismů na koloběžích uhlíku a dusíku – mikroskopické vyšetření
- Čisté mlékařské kultury – mikroskopické vyšetření

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Musilová Š. (2018) Mikrobiologie I. část. ČZU, Praha, 65 s. ISBN 978-80-213-2882-2

Musilová Š. (2018) Mikrobiologie II. část. ČZU, Praha, 75 s. ISBN 978-80-213-2883-9

Růžek L. et al. (2015) Mikrobiologie, pracovní sešit. ČZU v Praze, 77 s., ISBN 978-80-213-2561-6

##### Doporučená literatura:

Klaban V.: Obecná a environmentální mikrobiologie, Gaudeamus, 488 s., ISBN 978-80-7435-673-5

Šilhánková L. (1995) Mikrobiologie pro potravináře a biotechnology. Victoria Publishing, Praha, 361 s. ISBN 80-85605-71-6

Prescott L.M. et al. (1996) Microbiology. WCB Publishers, London, 935 s. ISBN 0-697-29390-4

Demnerová K. a kol. (2001) Laboratorní cvičení z mikrobiologie. VŠCHT v Praze, Praha, 179 s., ISBN 80-7080-415-7  
www.moodle.czu.cz

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

##### hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zoohygiena			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 22s, 2tc	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	prerekvizity - min. 4 etcs v oborech (každém) fyziologie zvířat, anatomie zvířat, chemie, biochemie			
Způsob ověření studijních výsledků	díleční testy, zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře, terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	doc. MVDr. Radko Rajmon, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky 100 %,			
Vyučující				
MVDr. Radko Rajmon (50 %), MVDr. Romana Krejčířová, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět poskytuje posluchačům základní informace o příčinách a procesech vedoucích k onemocnění zvířat, zásadách obecné prevence chorob a právních normách souvisejících s péčí o zdraví a pohodu zvířat. Cílem je seznámit studenty s hlavními aspekty péče o zdraví zvířat, vybavit je obecně platnými poznatky, které budou moci aplikovat ve specializovaných předmětech zaměřených na chov konkrétních druhů zvířat a přivést je k syntéze a aktivnímu využívání dříve nabytých znalostí, zejména z oboru morfologie, fyziologie, chemie, biochemie, mikrobiologie, etologie a klimatologie.</p>				
Student bude schopen:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• popsat hlavní příčiny a procesy vedoucí k onemocnění zvířat, ekonomické důsledky takovýchto stavů, zásady obecné prevence chorob a péče o nemocná zvířata</li><li>• definovat stav zdraví a nemoci, její průběh a možná vyústění.</li><li>• vysvětlit, jakým způsobem ovlivňují organismus jednotlivé faktory prostředí, napájení či výživy</li><li>• alespoň rámcově popsat vztah patologických agens a obranných mechanismů organismu, interakce organismu s léčivými nebo toxickými látkami, podstatné momenty rozvoje infekčních a epizootických procesů, metody asanace prostředí, protinákazové ochrany a ozdravování chovů, legislativní normy regulující péči chovatele o zdraví zvířat, specifika ochrany zdraví zvířat v závislosti na intenzitě chovu či druhu a kategorii zvířat</li><li>• popsat etiologii, patogenezi, klinické příznaky a zásady prevence nejvýznamnějších zoonóz a při péči o zdraví zvířat brát ohled i na možnost mezidruhového přenosu infekčních onemocnění včetně oboustranných rizik ve vztahu zvíře - člověk</li><li>• rozlišit zdravého a nemocného jedince, posoudit orientačně aktuální zdravotní stav, poskytnout první pomoc nemocnému nebo poraněnému zvířeti a rozhodnout, zda jeho stav vyžaduje odbornou veterinární péči</li><li>• neinvazivními metodami odebírat biologické vzorky a zajistit jejich kvalifikovanou identifikaci, skladování a transport na diagnostické pracoviště.</li><li>• odhalit kritická místa v chovu z hlediska ochrany a tvorby zdraví zvířat a navrhnout nezbytná opatření k zajištění odpovídající úrovně hygieny prostředí, napájení a výživy zvířat nebo protinákazové ochrany chovu.</li><li>• docenit rizika vyplývající pro zdraví zvířat z neodborného užívání chemických látek, zejména prostředků DDD, nebo podávání léčiv v rozporu s platnou dokumentací</li><li>• uvědomovat si při ochraně a tvorbě zdraví chovaných zvířat vedle svých povinností také hranice svých kompetencí a v případě potřeby spolupracovat s orgány veterinární péče a dalšími odbornými institucemi</li></ul>				
Sylabus předmětu - přednášky				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zdraví a nemoc.</li><li>• Obranné mechanismy organismu - imunita</li><li>• Patofyziologie reakcí organismu na prostředí - stres, zánět, šok.</li><li>• Zoohygienicky významné faktory prostředí</li><li>• Hygiena staveb a stájových objektů</li><li>• Základy farmakologie a toxikologie</li></ul>				



- Asanace prostředí
- Hygiena napájení a výživy.
- Infekční a epizootický proces, infekční agens - zdroje a přenos, ohnisko nákazy.
- Specifika prevence chorob u jednotlivých druhů a kategorií zvířat
- Právní normy v péči o zdraví zvířat

#### Cvičení

- Nejčastější veterinární zákroky prováděné z chovatelských důvodů
- Onemocnění gastrointestinálního traktu a první pomoc u zvířat
- Laboratorní diagnostika chorob
- Péče o nemocné zvíře. Typy poranění, jejich ošetřování, obvazové materiály
- Tepelná bilance stájí. Biologická produkce ve stájích, tepelné ztráty prostupem a větráním
- Léčiva - praktické aspekty jejich používání - různé aplikační formy, vybavení lékárničky 1. pomoci
- Prostředky DDD, způsoby aplikace, výhody a nevýhody, specifity nejčastěji užívaných DDD prostředků
- Hodnocení stájového prostředí konkrétního chovatelského zařízení - terénní cvičení
- Odběr vzorků pro laboratorní vyšetření - praktické cvičení ve stáji
- Prevence a tlumení nákaz - zákroky veterinárně preventivní, imunizace zvířat.
- Nákazy dle OIE, zoonózy

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Novák, P., Malá, G. Pekáriková, L. 2016. Průvodce chovatele dojeného skotu - Stájový obrazový lexikon.. Praha Uhřetěves, VÚŽV, 323 s. ISBN 978-80 -7403 -153 -3

Novák, P., Malá, G., Šoch, M., Přikryl, I. Základy zoohygieny chovu zvířat v zoologických zahradách. Praha Uhřetěves VÚŽV, ZF JU České Budějovice, 2015, 267 s. ISBN 978-80 -7403 -139 -7

Svoboda et al. 2008. Nemoci psa a kočky. 1. díl. Noviko. Brno. 2. vydání. 1152 s. ISBN 9788086542188.

Hofírek, B. et al. 2009. Nemoci skotu. Noviko. Brno. 1149 s. ISBN 9788086542195.

Toman, M. et al. 2000. Veterinární imunologie. Grada Publishing. Praha. 416 s. ISBN 8071697273.

Kraft, W., Dürr, U. 2001. Klinická laboratorní diagnostika vo veterinárnej medicíne. Hajko & Hajková. Bratislava. 365 s. ISBN 8088700515.

Zaslow, I.M. 1984. Veterinary Trauma and Critical Care. Lea & Febiger. Philadelphia. 584 s. ISBN 081210868X.

Brand, A., Noordhuizen, J.P.T.M., Schukken, Y.H. 1997. Heard Health and Production Management in Dairy Practice. Wageningen Pers. Wageningen. 2nd ed. 543 p. ISBN 9074134343.

Dijkhuizen, A.A., Morris, R.S. 1997. Animal Health Economics. Post Graduate Foundation in Veterinary Science. Sydney. 306 s. ISBN 0646314815.

Gregoriadesová, J., Doležal, O. 2000. Vliv vysokých teplot prostředí na skot. VÚŽV Praha. Praha. 106 s. ISBN 8086454045.

##### Doporučená literatura:

Novák, P., Malá, G. 2012. Obecné zásady biosecurity v chovech hospodářských zvířat. Metodika, Praha Uhřetěves VÚŽV

Kubíček, K. et al. 2000. Dezinfekce, dezinfekce a deratizace ve schemech, tabulkách a obrazech. VFU Brno. Brno. ISBN 8085114887.

Bárta, O. et al. 2008. Veterinární klinická imunologie - imunitní choroby domácích zvířat. Cerm. Brno. 322 s. ISBN 9788072045532.

Wathes, C.M., Charles, D.R. 1994. Livestock Housing. CAB Internatinal. Wallingford. U.K. 428 p. ISBN 085198775..

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím



B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Terénní cvičení				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	12 tc	hod.	12	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka				
Garant předmětu	Prof. RNDr. Miroslav Barták, CSc				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka				
Vyučující	Prof. RNDr. Miroslav Barták, CSc; 30 %, Mgr. Vladimír Vrabec, PhD; 10 %, Prof. Ing. Ivana Jankovská, PhD; 10 %, doc. Jiří Patoka, PhD; 10 %, RNDr. Milan Skalický, Ph.D.; 10 %, Ing. Jana Česká, CSc.; 10 %, Ing. Pavla Vachová, Ph.D.; 10 %, Ing. Jaroslava Martinková, Ph.D, 10 %.				
Stručná anotace předmětu	Terénní cvičení z botaniky, zoologie a ekologie doplňuje přednášky a cvičení demonstrací zástupců naší i exotické flóry a fauny, jejich společenstev, odběrových, preparátorských a konzervačních metod biologických objektů. Student bude po absolvování předmětu schopen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Umí v praxi používat základní metody monitorování, sběru a konzervace živočichů</li><li>• Ovládá metody odběru planktonu, zoobentosu a ryb, odběru bezobratlých smýkáním, sklepáváním, individuálním sběrem, zemními a světelnými lapáky</li><li>• Je obeznámen s Malaisovými a emergentními lapáky</li><li>• Umí monitorovat klíšťata vlajkováním, umí pracovat s Moerickeho miskami</li><li>• Zná princip Berlese-Tullgrenova aparátu</li><li>• Dovede v terénu rozlišit kvalitu stanoviště pomocí metod synekologické analýzy z odebraných vzorků.</li></ul>				
Sylabus předmětu: BOTANIKA: Terénní exkurze - ruderalní a segetální vegetace. Terénní exkurze - lesní, luční, stepní a mokřadní vegetace (Sedlecké skály, Tiché údolí, Roztocký háj). Exkurze do Pražské botanické zahrady v Tróji. ZOOLOGIE - Hydrobiologie - složení planktonních a bentických společenstev. Malakozoologie. Využití metod používaných v arachnoentomologii - ukázka a používání základních entomologických pomůcek. Význam pedofauny - půdní sběry členovců aj. bezobratlých. Prosevy pomocí Tullgrénů. Vyhodnocování, fixace. Fauna obratlovců - odchyt obojživelníků a plazů - určování. Pozorování ptáků v přírodě, jejich hnízdění, hlasy. EKOLOGIE - Metody stanovení populační hustoty v terénu. Odebrání a porovnání vzorků z různých prostředí: les, louka, pole, ekotony. Výpočet indexů kvantitativní synekologické analýzy na základě tohoto materiálu. Odebrání a zpracování vzorků z různě saprobně zatížených vodních prostředí.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura: Barnes, R.D. 1986. Invertebrate Zoology, Saunders College Publishing. p. 592. Jäger, E.J., Müller, F., Ritz, C., Welk, E., Wesche, K. 2017. Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Atlasband. Springer Spektrum, 814 s. ISBN 978-3-662-49709-8. Holčík, J. (1998). Ichtyológia. Příroda, Bratislava, 310. Doporučená literatura: Kubát, K., Hrouda, L., Chrtek, J., Kaplan, Z., Kirschner, J., & Štěpánek, J. 2002. Klíč ke květeně České republiky. Praha: Academia, 927 s. ISBN 80-200-0836-5.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					

<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>		<b>hodin</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cizí jazyk			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Cizí jazyk odborný (ZS)			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná (zápočet) + ústní (zkouška) Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodle			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka odborné angličtiny, řízení a organizace výuky předmětu Cizí jazyk odborný v rámci funkce vedoucí katedry jazyků			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + ostatní pedagogové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Cizí jazyk odborný se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Tělesná výchova			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník	semestr 1/LS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	zápočet – docházka 80%			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu	cvičení			
Vyučující	Pedagogové katedry tělesné výchovy			
Stručná anotace předmětu	<p>Výukové programy jednotlivých sportovních specializací jsou postavené na základech moderních poznatků z oblasti sportovního tréninku. Výukové programy dávají studentům možnost realizovat se ve zvoleném sportovním odvětví, s cílem relaxace, uvolnění a kompenzace jednostranného sedavého zaměstnání, s cílem udržení a zdokonalení tělesné i psychické kondice.</p> <p>Témata: - dle zvoleného sportu a aktivity</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Obecná genetika				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	doc. Dr. Ing. Pavel Vejl				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení				
Vyučující	doc. Dr. Ing. Pavel Vejl (100%)				

#### Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je výuka studentů v oblasti obecné genetiky. Výuka je zaměřena na základy molekulární genetiky, cytogenetiky, genetiky kvalitativních a kvantitativních znaků, genetických a šlechtitelských experimentů, technik genového inženýrství, evolučních teorií a lidské genetiky. Formou výuky jsou semináře, praktická cvičení v cytogenetické laboratoři, řešení genetických úloh, statistické hodnocení variability kvantitativních znaků, exkurse do laboratoře molekulárně-genetických analýz. Předmět představuje nezbytný teoretický základ pro výuku specializačních bakalářských a magisterských předmětů zaměřených na aplikovanou genetiku a šlechtění rostlin a zvířat.

Student dokáže:

- pracovat v molekulární nebo cytologické laboratoři.
- samostatně posoudit variabilitu organismů zejména na vnitrodruhové úrovni. Na základě analýz rodičů a potomků dokáže odhadnout způsob dědičnosti dané vlastnosti.
- definovat vliv negenetických faktorů na stupeň proměnlivosti organismů.
- navrhnout a zrealizovat experimenty zaměřené na křížení vybraných rodičů s cílem odhalení genových interakcí nebo genové vazby. Při těchto experimentech dokáže přihlídnout k specifikům jednotlivých druhů plynoucím ze způsobu jejich rozmnožování.
- provádět reprezentativní výběry v populacích s cílem minimalizace subjektivních vlivů. Dokáže matematicky vyhodnotit stupeň variability monogenně i polygenně determinovaných znaků. Je si vědom všech základních faktorů, které ovlivňují úspěšnost pozitivní i negativní selekce v populacích.
- odhadnout efekt selekce. Má rovněž základní dovednosti v oblasti genetické diagnostiky a v biotechnologických postupech.

Sylabus předmětu:

1. Dědičnost a variabilita. Nukleové kyseliny. Základní dogma molekulární genetiky. Genetický kód. Cytogenetika. Lokalizace genetické informace. Chromatin. Chromozómy. Mitóza. Meióza. Amitóza.
2. Definice genu, alely a lokusu. Mendelovy zákony. Segregace. Monohybrid. Dihybrid. Polyhybrid.
3. Interaletická a intraalelické interakce. Penetrance a expresivita genů.
4. Genová vazba a genové mapy. Crossing over a rekombinace v genetice. Morganovy zákony.
5. Ontogeneze. Gametogeneze u rostlin a živočichů. Opylení a oplození. Vznik a vývoj zygoty. Diferenciace buněk. Chromozomální, genotypová a psychosociální determinace pohlaví. Geny lokalizované na gonozómech.
6. Mutační proces. Klasifikace mutací. Využití mutací v zemědělství.
7. Genetika kvantitativních znaků. Teorie polygenní dědičnosti. Dědivost. Genetický zisk.
8. Genetika populací. Hardy-Weinbergův zákon. Selektce, migrace a mutace v populaci. Genetický drift.
9. Geneticky modifikované organismy. Tvorba GMO. Klonování genů. Klonování živočichů. Etické a biologické problémy.
10. Genetické markery a mapování genomu. Klasifikace markerů. PCR. RFLP. Selektce s využitím markerů.
11. Genetické principy evoluce. Vznik života na Zemi. Evoluce prokaryotických a eukaryotických organismů.
12. Genetika člověka. Dědičnost některých znaků člověka. Hereditární a kongenitální choroby. Eugenika.

**Cvičení:**

1. Základy molekulární genetiky. Cytogenetika.
2. Mendelovy zákony.
3. Interalelické a intraalelické interakce.
4. Průběžný test
5. Genová vazba.
6. Variabilita kvantitativních znaků.
7. Heritabilita a genetický zisk.
8. Inbreeding, heteróze a determinace pohlaví.
9. Genetika populací.
10. Průběžný test
11. DNA markery - exkurse do laboratoře genetických analýz.
12. Genetika a biotechnologie.

**Studijní literatura a studijní pomůcky****Povinná literatura:**

Hruban, V., Majzlík, I. 2000. Obecná genetik. Česká zemědělská univerzita. Praha. 316 s. ISBN 8021306009.

Snustad, D. P., Simmons, M. J. 2009. Genetika. Masarykova univerzita. Brno. 871 s. ISBN 8021048522.

Vejl, P., Skupinová, S. 2001. Cvičení z obecné genetiky. Česká zemědělská univerzita v Praze. PowerPrint. 117 s. ISBN 8021304405.

Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. 2005. Základy buněčné biologie úvod do molekulární biologie buňky. Espero Publishing. Ústí nad Labem. 740 s. ISBN 8090290620.

**Doporučená literatura:**

Bednář, J., Kuciel, J., Vyhnálek, T. 2010. Genetika. Mendelova univerzita. Brno. 148 s. ISBN 8073754487.

Brooker, R. J. 2012. Genetics Analysis and principles. McGraw Hill. New York. 860 s. ISBN 9780073525280.

Elrod, S., Standsfield, W. 2001. Schaum's Outline Of Genetics. McGraw-Hill. USA. 500 s. ISBN 0393323145.

Nussbaum, R. L., McInnes, R. R., Willard, H. F. 2007. Thompson & Thompson Genetics in Medicine. Saunders. USA. 464 s. ISBN 9781416030805.

**Studijní pomůcka:**

Podpora domácí přípravy a pravidelně aktualizovaná informační platforma formou internetového kurzu moodle.czu.cz: <https://moodle.czu.cz/>

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Výživa zvířat a nauka o krmivech				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Předmět je vhodný i pro studenty předmětu Výživa zvířat v ekologickém zemědělství				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	doc. Ing. Boris Hučko, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení				
Vyučující					
doc. Ing. Boris Hučko, CSc. (80 %), Ing. Vladimír Plachý, Ph.D. (20 %)					
Stručná anotace předmětu					
<p>V průběhu studia předmětu se studenti seznámí s významem, hodnocením, jednotlivými zdroji živin a normováním potřeby živin a energie pro zvířata, popisem nutriční hodnoty a posuzováním kvality živin a krmiv z pohledu konvenčního i ekologického zemědělství. V rámci využívání krmiv bude stručně hovořeno o sestavování krmných dávek a krmných směsí. Cílem výuky je poskytnout encyklopedickou informaci o problematice krmiv, jejich živinovém složení a nutričním hodnocení, dietetických a specifických vlastnostech krmiv, jejich vhodnosti pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat, možnostech technologických úprav, včetně konzervace a skladování krmiv. Základní formou výuky jsou přednášky, cvičení probíhají v učebně a počítačové laboratoři s využitím moderních didaktických pomůcek a studenti se účastní exkurze do zemědělského podniku a laboratoře zaměřené na analýzu krmiv. Průběh studia je kontrolován pravidelnými testy.</p>					
Student bude:					
<ul style="list-style-type: none"><li>• schopen na základě znalostí jednotlivých znaků krmiv určit druh krmiva a organolepticky posoudit jeho kvalitu</li><li>• schopen popsat principy stanovení jednotlivých živin a vypočítat stravitelnost živin různých krmiv, posoudit kvalitu bílkovin a vypočítat energetickou hodnotu</li><li>• schopen sestavit krmnou dávku na základě obsahu živin v krmivech a znalosti potřeb jednotlivých kategorií skotu</li><li>• dokáže vyjmenovat a definovat jednotlivé živiny krmiv, vysvětlit rozdíly mezi složením rostlinných a živočišných organizmů</li><li>• schopen upravovat, konzervovat a skladovat jednotlivé druhy krmiv</li><li>• orientovat se v živinovém složení krmiv a metodách analýz nutriční hodnoty krmiv</li><li>• dokáže převést teoretické i praktické poznatky ze studia disciplíny do praktického využití v zemědělské praxi</li></ul>					
Sylabus přednášek					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Historie disciplíny, aktuální problémy a trendy rozvoje výživy zvířat, sušina, voda</li><li>• Lipidy, jejich význam, stravitelnost a využitelnost, výskyt v krmivech</li><li>• Sacharidy, jejich význam, stravitelnost a využitelnost, výskyt v krmivech</li><li>• Dusíkaté látky, jejich význam, zdroje, normování, stravitelnost a využitelnost</li><li>• Minerální živiny a specificky účinné látky, jejich význam a výskyt v krmivech</li><li>• Systémy hodnocení kvality a nutriční hodnoty krmiv, krmné jednotky</li><li>• Nutriční charakteristika jaderných krmiv, použitelnost u jednotlivých druhů zvířat</li><li>• Nutriční charakteristika krmiv z potravinářského průmyslu</li><li>• Nutriční charakteristika šťavnatých objemných krmiv, jejich vlastnosti a použitelnost</li><li>• Nutriční charakteristika suchých objemných krmiv, jejich vlastnosti a použitelnost</li><li>• Konzervace a skladování krmiv - teoretické předpoklady, praktické návody</li><li>• Technologické úpravy krmiv - metodiky, postupy a zařízení</li></ul>					

#### Cvičení

- Představení disciplíny, program a organizace výuky, doporučená literatura, požadavky, definice základních pojmů
- Krmivářská laboratoř, přístrojové vybavení, metody stanovení základních živin
- Exkurse, krmivářská laboratoř, zásady vzorkování krmiv, krmivářské tabulky a databáze
- Smyslové hodnocení krmiv, metodiky, poznávání krmiv
- Stravitelnost živin, principy a metody zjišťování, modelové příklady výpočtu
- Energetické hodnocení (BE, SE, ME, NE) krmiv, výpočty energetických jednotek
- Způsoby hodnocení dusíkatých živin v krmivech - NL, SNL, PDI, AMK
- Exkurse na farmu, tabulky živinových potřeb, sestavování norem, principy výpočtu krmných dávek
- Využití optimalizačních programů, příklady výpočtu krmných dávek pro zvířata
- Tvorba norem potřeb a databází krmiv, seminární práce, test
- Metodika sestavování receptur krmných směsí, principy jejich výpočtu
- Poznávání anonymních vzorků krmiv, typické znaky a vlastnosti - zápočet

Cvičení budou zahrnovat jednotlivé okruhy předmětu, exkursi na vybranou farmu a laboratoř provádějící analýzy krmiv a vypracování seminární práce a její prezentaci na cvičení.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Zeman, L., Doležal, P., Kopřiva, A. et al. 2006. Výživa a krmení hospodářských zvířat, Profi Press s.r.o., Praha, 360 s., ISBN 80-86726-17-7

Kudrna, V. a kol. 1998. Produkce krmiv a výživa skotu. Praha, 362 s.

Mudřík, Z., Doležal, P., Koukal, P., et al. 2006. Základy moderní výživy skotu. ČZU, KMVD Praha, 270s., ISBN 80-213-1559-8

Kacerovský O. et al. (1990) Zkoušení a posuzování krmiv. SZN Praha, 213 s. ISBN 80-209-0098-5

Mudřík Z. et al. (2002) Krmivářské poradenství. ČZU KVKHZ Praha, 177 s. ISBN 80-213-0948-2

##### Doporučená literatura:

Sommer A. et al. (1994) Potřeba živin a tabulky výživné hodnoty krmiv pro přežvýkavce. ČAZV KVVHZ Pohořelice, 196 s. ISBN 80-901598-1-8

Zeman L. et al. (1995) Katalog krmiv. VÚVZ Pohořelice, 465 s. ISBN 80-901598-3-4

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím



B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Etika chovu a etologie hospodářských zvířat				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	36 př., 6 cv, 6 exkurze-terénní cvičení	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, ekvivalence	korekvizity,				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení, exkurze, domácí příprava seminární práce
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška Semestrální práce na zadané téma				
Garant předmětu	Doc. Ing. Helena Chaloupková, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení, exkurze, konzultace				
Vyučující	Doc. Chaloupková 50% Prof. Bartoš 50%				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem je poskytnout studentům ČZU základní informace o pojmu etika jako oboru, se zaměřením na welfare hospodářských zvířat a zvířat chovaných v zajetí. Dále informovat studenty o současné legislativě ochrany zvířat v ČR a i s předpisy vycházející z EU legislativy.</p> <p>V části předmětu etologie zvířat získají znalosti o základní etologii a aplikované etologii vybraných druhů hospodářských zvířat.</p> <p>Student získá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• znalosti o proximálních a ultimálních příčinách chování</li><li>• znalosti etologie nejčastěji chovaných druhů hospodářských zvířat</li><li>• znalosti o možných indikátorech zhoršeného welfare</li><li>• schopnost identifikovat problém souvisejícím s etikou zvířat a schopnost orientovat se v české legislativě a nalézt příslušné právní normy.</li></ul> <p>Tématické okruhy přednášek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Úvod do etiky a etické základy</li><li>• Základní etologie – Tünbergenovi otázky, mechanismy chování, ontogeneze,</li><li>• Sociobiologie, sociální chování, sexuální chování, rodičovská péče</li><li>• Učení zvířat</li><li>• Welfare v ZOO-CITES</li><li>• Welfare hospodářských zvířat</li><li>• Legislativa v ochraně zvířat ČR a EU, trestní právo v oblasti týrání zvířat</li></ul> <p>Cvičení, exkurze a samostatná práce</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Praktické ukázky učení zvířat</li><li>• Metody analýzy chování, hodnocení welfare zvířat</li><li>• Sociální chování v praxi</li><li>• Prezentování a diskuze semestrální práce na téma welfare a etologie hospodářských zvířat dle vlastního výběru</li><li>• Exkurze ZOO Praha pro sběr etologických dat</li><li>• Příprava semestrální práce, konzultace, domácí příprava</li></ul>				
Studijní literatura a studijní pomůcky					

**Povinná literatura:**

Jebavý a kol., Etika chovu a etologie zvířat, skripta, 2012, ISBN978-80-213-2282-0

Doporučená literatura.

Veselovský Z., 1992 Chováme se jako zvířata?, Panorama, Praha, ISBN 80-7038-240

Webster, J., 1999 Welfare - životní pohoda zvířat. Nadace na ochranu zvířat, Praha, ISBN 80-238-4086-X

Jensen, P. 2002. The Ethology of Domestic Animals. An introductory Text. CABI Publishing, UK.

Domestic animal behaviour and welfare / D.M. Broom, A.F. Fraser. – 4th edition. – Wallingford, UK; Cambridge, MA CABI, c2007. – ix, 438 p.

**Doporučená literatura:**

Fraser, A.F., Broom, D.M. Farm animal behaviour and welfare /. – 3rd ed. – Wallingford, Oxon, UK ; New York, NY, USA CAB International, c1997. – ix, 437 p..

Davies, N. B. Krebs, J. R. and West, S. A., An Introduction to Behavioural Ecology: 4th edition, Blackwell Publishing, UK, 2012, 512 p.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Základy reprodukce zvířat				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený semestr	ročník 2/ZS
Rozsah studijního předmětu	12p, 24c, 6tc	hod.	42	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, zápočtový test Zkouška – písemná, ústní				
Garant předmětu	doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, individuální konzultace, zkoušení				
Vyučující	doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D. (32%); doc. Ing. Luděk Stádník, Ph.D. (36%); Doc. Ing. Lukáš Zita, Ph.D. (8%); Ing. Kateřina Zadinová, Ph.D.(8%); Ing. Martin Ptáček, Ph.D.(8%); Ing. Cyril Neumann (8%)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na získání teoretických a praktických znalostí o zásadách rozmnožování hospodářských zvířat v podmínkách přirozené plemenitby a inseminace, hodnocení a konzervace spermatu, evidence výsledků reprodukce ve stádě. Posluchači se dále seznámí s využitím biotechnických metod v reprodukci a šlechtění hospodářských zvířat. Technika získávání a hodnocení pohlavních buněk je součástí samostatné laboratorní práce, praktických cvičení a exkurze. Součástí cvičení je samostatné zpracování projektu/referátu na zadané téma vztahující se k problematice reprodukce hospodářských zvířat. Posluchači předmětu mají možnost absolvovat inseminační kurz ukončený státní zkouškou.</p> <p>Student zvládne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- teoretické a praktické základy anatomie a fyziologie reprodukce hospodářských zvířat</li><li>- charakteristiku a vyhodnocení ukazatelů plodnosti ve stádě i u individuálního zvířete</li><li>- hodnocení ejakulátu plemeníku a popis výroby inseminačních dávek</li><li>- popsat reprodukci skotu, prasat, malých přežvýkavců, koní a drůbeže</li><li>- definovat faktory ovlivňující reprodukční užitkovost jednotlivých hospodářských zvířat</li><li>- základy problematiky biotechnologií využívaných v reprodukci hospodářských zvířat</li></ul> <p>Sylabus předmětu</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rozdíly v plodnosti u jednotlivých druhů hospodářských zvířat</li><li>- Hodnocení a evidence reprodukčního procesu hospodářských zvířat</li><li>- Biologické zásady získávání a hodnocení ejakulátu plemeníků hospodářských zvířat</li><li>- Biotechnické metody využívané v reprodukci přežvýkavců</li><li>- Biotechnické metody využívané v reprodukci prasat, koní a ostatních hospodářských zvířat</li><li>- Vliv plodnosti na ekonomiku chovu</li><li>- Nové poznatky o biotechnických metodách v reprodukci</li></ul> <p>Cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Biologie reprodukce, anatomie, fyziologie a histologie pohlavních orgánů - praktické laboratorní cvičení</li><li>- Získávání a hodnocení ejakulátu plemeníků hospodářských zvířat - praktické laboratorní cvičení</li><li>- Získávání a hodnocení oocytů, aspirace oocytů z vaječníků plemenic, mikroskopické hodnocení oocyty - labor.cvič.</li><li>- Zpracování a konzervace ejakulátu jednotlivých druhů hospodářských zvířat - praktické laboratorní cvičení</li><li>- Metody hodnocení ejakulátu plemeníků. (Biologické zkoušky ejakulátu - praktická laboratorní cvičení.)</li><li>- Biologické požadavky na výběr plemenic k zapuštění, inseminaci</li><li>- Výběr plemenic k zapouštění, inseminaci. (Praktické cvičení ve stáji - inseminace, sonografické vyšetření.)</li><li>- Spolupráce chovatele a služeb (inseminační, veterinární) při zajištění reprodukce ve stádě, ISB, ISK</li><li>- Vyhodnocení výsledků plodnosti ve stádě, evidence. Zpracování projektu.</li><li>- Biotechnické metody v reprodukci hosp. zvířat, synchronizace říje. Seminář - referáty studentů</li></ul>				

- Biotechnické metody v reprodukci hosp. zvířat - vícečetná ovulace, superovulace. Seminář - referáty studentů
- Nejnovější aktuální poznatky v rozmnožování hosp. zvířat

Terénní cvičení:

- Metody embryotransferu u ostatních druhů hospodářských zvířat (ovce, kozy, koně - terénní cvičení - exkurze).

#### **Studijní literatura a studijní pomůcky**

##### **Povinná literatura:**

Louda, F., 2001: Inseminace hospodářských zvířat se základy biotechnologických metod, Česká zemědělská univerzita v Praze, 225 p., ISBN: 80-213-0702-1.

##### **Doporučená literatura:**

Ball, P.J.H., Peters, A.R., 2007: Reproduction in cattle. Blackwell Publishing, Great Britain, 242 p. ISBN 978-1-4051-1545-2.

Hafez, E.S.E., Hafez B., 2000: Reproduction in Farm Animals, ISBN 0-683-30577-8.

Gordon, I., 2003: Laboratory Production of Cattle Embryos, 2nd Edition, CAB, ISBN 0851996663.

Gordon, I., 1997: Controlled Reproduction in Cattle and Buffaloes. CAB, ISBN 0-851-99118-1.

Gordon, I., 1997: Controlled Reproduction in Horses, Deer and Camelids. CAB, ISBN 0-851-99118-1.

Gordon, I., 1997: Controlled Reproduction in Sheep and Goats. CAB, ISBN 0-851-99118-1.

Gordon, I., 1997: Controlled Reproduction in Pigs. CAB, ISBN 0-851-99118-1.

##### **Studijní pomůcka:**

Průběžně aktualizované materiály na adrese: [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

#### **Informace ke kombinované nebo distanční formě**

##### **Rozsah konzultací (soustředění)**

##### **Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Úvod do šlechtění zvířat			
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr 2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 12c	hod.	36	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška			Forma výuky přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	doc. Ing. Luboš Vostrý, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
Vyučující	doc. Ing. Luboš Vostrý, Ph.D. (100%)			

#### Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na praktické využití současných genetických poznatků ve šlechtění zvířat. Seznamuje studenty se základními informacemi o postupech a metodách využívaných při šlechtění hospodářských a hobby zvířat, hlavních zásadách při šlechtitelských metodických postupech. Předmět se také zabývá praktickým využitím současných genetických poznatků ve šlechtění hospodářských zvířat.

Student bude:

- schopen se v dané disciplíně dále samostatně vzdělávat
- rozšiřovat si vědomosti,
- průběžně sledovat zdroje odborných informací.
- schopen získávat informace pro vyhodnocení situace v neznámém a měnícím se prostředí.

Sylabus předmětu:

1. Genetika populací kvalitativních znaků, genetická rovnováha v populacích hospodářských zvířat.
2. Genetika populací kvalitativních znaků, narušení genetické rovnováhy.
3. Metody studia kvantitativních vlastností, význam genetické podobnosti příbuzných jedinců.
4. Genetické parametry - dědivost.
5. Plemenná hodnota.
6. Seleční efekt.
7. Inbreeding a hybridizace, efekty křížení.
8. Testace čistokrevných a hybridních populací.
9. Genetika alternativních znaků - genetické choroby, znaky tělesné stavby.
10. Genetika alternativních znaků - zbarvení, genetický polymorfismus.
11. Genetika užitkových vlastností.
12. Aplikace šlechtitelských programů, základní a aplikovaný výzkum ve šlechtění hospodářských zvířat, genové zdroje.

Cvičení:

1. Genetická rovnováha (Hardy-Weinbergův zákon) a narušení genetické rovnováhy.
2. Přejít ke studiu dědičnosti kvantitativních vlastností (modelové příklady). Biometrické základy selekce.
3. Výpočet koeficientu dědivosti.
4. Výpočet plemenné hodnoty, význam tohoto parametru.
5. Seleční efekt realizovaný, očekávaný, relativní, korelovaný.
6. Efekt heterózní, nelineární a poziční.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

**Povinná literatura:**

Jakubec, V., Říha, J., Majzlík, I., Bjelka, M. 2003. Teorie a praxe selekce hospodářských zvířat. Rapotín. 154 s. ISBN 9788090314320.

**Doporučená literatura:**

Mrode, R. A. 2005. Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values. CABI Publishing. 344 s. ISBN 0851990002.

Falconer, D. S., Mackay, T. F. C. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. Prentice Hall. 340 s. ISBN 0582243025.

Lynch, M., Walsh, B. 1998. Genetics and analysis of quantitative traits. Sinauer Associates. USA. 980 s. ISBN 0878934812.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Učební praxe			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	15 až 25 dní	hod.	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	praktická
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	vedení deníku, docházka, praktická činnost			
Garant předmětu	Ing. Ivana Gardiánová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka praktická – 100 %,			
Vyučující				
Ing. Ivana Gardiánová, Ph.D. (100 %)				
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen na naučení praktických pracovních návyků využívaných při péči o zvířata, technologie ustájení. Studenti po absolvování praxe budou mít osvojené základní dovednosti týkající se chovu vybraných zvířat.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění zákona č. 162/1993 Sb., zákona č. 193/1994 Sb., zákona č. 243/1997 Sb. a zákona č. 30/1998 Sb. A pozdějších novelizací				
Nařízení vlády č. 27/2002 Sb.Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Krmení hospodářských zvířat				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24 c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet zkouška			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	doc. Ing. Boris Hučko, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, cvičení, zkoušení, konzultace				
Vyučující	doc. Ing. Boris Hučko, CSc. (80%), Ing. Vladimír Plachý, Ph.D. (20%)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na encyklopedický výklad základních zásad techniky krmení jednotlivých věkových kategorií hlavních druhů (skot, ovce, kozy, koně, prasata, drůbež, králíci, masožravci) hospodářských zvířat. Základní formou výuky jsou přednášky, cvičení proběhnou částečně v učebně, počítačové laboratoři a zahrnují rovněž samostatnou práci na krmivářském projektu</p> <p>Student má pokročilé znalosti systémů výživy a techniky krmení jednotlivých věkových kategorií rozhodujících druhů hospodářských zvířat (skot, ovce, kozy, koně, prasata, drůbež, králíci, kožešinová zvířata). Dokáže se orientovat v krmivářských databázích živinových potřeb a nutriční hodnoty krmiv. Zná metodický postup tvorby krmných dávek a krmných směsí. Umí popsat a vysvětlit vazbu mezi krmivem a výší i kvalitou živočišné produkce. Dovede definovat vztah zvířete a prostředí. Má přehled o trendech rozvoje organizace výživy a technologických linek na přípravu krmiv a jejich předkládání zvířatům.</p> <p>Sylabus předmětu:</p> <p><b>Přednášky</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Metodika tvorby živinových a energetických norem potřeby pro zvířata</li><li>2. Využití optimalizačních programů při sestavování krmných dávek a receptur směsí</li><li>3. Metody bilancování potřeby krmiv pro hospodářská zvířata, krmný plán</li><li>4. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií skotu - telata do 6 měsíců</li><li>5. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií skotu - mladý chovný skot</li><li>6. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií skotu - výkrm skotu, býci</li><li>7. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií skotu - dojnice</li><li>8. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií ovcí a koz</li><li>9. Systémy výživy a organizace krmení prasat – selata, odchov, výkrm</li><li>10. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií prasat - prasnice, kanci</li><li>11. Systémy výživy a organizace krmení hrabavé a vodní drůbeže</li><li>12. Systémy výživy a organizace krmení jednotlivých kategorií koní</li></ol> <p><b>Cvičení</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do předmětu, literatura, požadavky, opakování související problematiky</li><li>2. Tvorba norem potřeby živin, tabulky, databáze, příklady výpočtů</li><li>3. Metodika sestavování krmných dávek pro zvířata - způsoby výpočtu, příklady</li><li>4. Princip a využití výukového programu ZEMAN při sestavování krmných dávek</li><li>5. Seznámení s optimalizačním programem AGROKONZULTA, příklady využití</li></ol>				



6. Využití optimalizačních programů při organizaci fázové výživy dojníc
7. Objasnění výpočtu bilance potřeby a úhrady krmiv v zemědělském podniku, příklady
8. Zadání a výpočet projektu bilance potřeby krmiv v konkrétním zemědělském podniku
9. Objasnění principu výpočtu krmných dávek pro ovce a kozy, konkrétní příklady
10. Objasnění principu výpočtu receptur koncentrátů, premixů, přísad a doplňků
11. Principy výpočtu receptur krmných směsí pro prasata a drůbež
12. Celkové zhodnocení, z á p o č e t

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### **Povinná literatura:**

Kodeš A., Mudřík Z., Hučko B., Kacerovská L. 2001. Základy moderní výživy prasat. ČZU KVKHZ Praha, 116 s., ISBN 80-213-0786-2

Kodeš A., Mudřík Z., Hučko, B. 2003. Základy moderní výživy drůbeže. ČZU KVKHZ Praha, 137 s., ISBN 80-213-1077-4

Mudřík, Z., Doležal, P., Koukal, P., et al. 2006. Základy moderní výživy skotu. ČZU, KMVD Praha, 270s., ISBN 80-213-1559-8

##### **Doporučená literatura:**

Meyer, H., Coenen, M. 2003. Krmení koní, IKAR, 254 s., ISBN 80-249-0264-8

Zeman, L., Doležal, P., Kopřiva, A. et al. 2006. Výživa a krmení hospodářských zvířat, Profi Přes s.r.o., Praha, 360 s., ISBN 80-86726-17-7

**Studijní pomůcka:** Průběžně aktualizované materiály na adrese <https://moodle.czu.cz/>

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

**Rozsah konzultací (soustředění)**

**hodin**

**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Chov skotu I				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška Poznávání plemen skotu Vypracování projektu na zadané téma				
Garant předmětu	doc. Ing. Luděk Stádník, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení				
Vyučující	doc. Ing. Luděk Stádník, Ph.D. (100 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět umožní získat hluboké teoretické a praktické znalosti o problematice chovu skotu v podmínkách ČR a EU. Posluchači budou seznámeni s jednotlivými faktory ovlivňujícími užitkovost a ekonomiku chovu skotu. Získají přehled o plemenech chovaných v ČR a systémech chovu používaných v ČR. Základní formou výuky jsou přednášky a cvičení doplněná o praktické ukázky a vypracování individuálního projektu zaměřeného na chov vybraného užitkového typu a kategorie skotu.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vybaven teoretickými a praktickými znalostmi o chovu skotu v ČR a ve světě.</li><li>- schopen vyjmenovat ekonomicky významné užitkové vlastnosti a seřadit je dle výsledného vlivu na ekonomiku chovu</li><li>- erudovaně popisovat nejvýznamnější plemena skotu a definovat optimální podmínky jejich chovu v závislosti na užitkovém typu, resp. intenzitě produkce</li><li>- schopen použít dostupné informace pro vyhodnocení technologických systémů, způsobů řízení stáda, hodnocení a zpeněžování produkce, a posoudit biologické, provozní a ekonomické efekty chovu skotu</li><li>- připraven na týmovou i individuální práci zaměřenou na rozvoj a udržitelnost chovu skotu</li><li>- ovládat hodnocení úrovně a kvality produkčního systému, udržitelnosti technologie chovu,</li><li>- identifikovat silné a slabé stránky chovu a navrhnout možná řešení</li></ul> <p>Sylabus předmětu</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Význam chovu skotu, Legislativa, Ekologický chov, Systém podpory chovu skotu a ovcí,</li><li>- Biologické základy produkce mléka - mléčná žláza, tvorba mléka, dojení, laktace, NEB, kondice, produkce a zdraví.</li><li>- Biologické základy produkce hovězího masa - intenzita a průběh růstu, ukazatele masné užitkovosti, zpeněžování - SEUROP.</li><li>- Plodnost a zdraví skotu - ukazatele, hodnocení, prevence poruch, dlouhověkost a reprodukce stáda.</li><li>- Užitkový typ - rozdělení plemen, exteriérové požadavky, hodnocení exteriéru, lineární popis pro jednotlivá plemena skotu,</li><li>- Plemena dojeného skotu - charakteristika, užitkovost, výsledky</li><li>- Plemena masného skotu – charakteristika, užitkovost, výsledky</li><li>- Základní principy šlechtění skotu, odhad plemenných hodnot a jejich využití,</li><li>- Šlechtitelské programy, plemenářská práce.</li><li>- Systémy v chovu skotu a zásady řízení odchovu telat, jalovic a chovu dojníc.</li><li>- Zásady řízení stáda krav BTM a výkrmu skotu,</li><li>- Ekonomika chovu skotu</li></ul> <p>Cvičení:</p>				

– tematicky navazující na jednotlivé přednášky s důrazem na praktickou aplikaci teoretických znalostí doplněná vypracováním individuálních protokolů z problematiky značení a evidence, kontroly užitkovosti skotu, obratu stáda, poznávání plemen a individuálního projektu chovu vybraného užitkového typu a kategorie skotu

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Stupka, R., Čítek, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Navrátil, J., Nohejlová, L., Stádník, L., Šprysl, M., Štolc, L., Vacek, M., Zita, L. 2013. Chov zvířat. ČZU v Praze, powerprint, 2. vydání, 289 s. ISBN 978-80-87415-66-5.

Stupka, R., Čítek, J., Ducháček, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Neumann, C., Nohejlová, L., Kluzáková, E., Stádník, L., Starostová, L., Šprysl, M., Zadinová, K. & Zita, L. (2016). Atlas plemen hospodářských zvířat. ČZU, FAPPZ, KSZ, Praha, Powerprint, 267 s. ISBN: 978-80-213-2651-4

##### Doporučená literatura:

Zahrádková R. et al. 2009. Masný skot od A do Z. Český svaz chovatelů masného skotu, Praha. 395 s. ISBN 978-80-254-4229-6

Bouška, J. et al. 2006. Chov dojeného skotu. Nakladatelství Profi Press, s.r.o., Praha, 186 s. ISBN 80-86726-16-9

Vaněk D. et al. 2002. Chov skotu a ovčí. ČZU Praha a ISV Praha. ISBN 80-86642-11-9

<https://katedry.czu.cz/ksz/uvod>

[www.cestr.cz](http://www.cestr.cz), [www.holstein.cz](http://www.holstein.cz), [www.cschms.cz](http://www.cschms.cz), [www.cmsch.cz](http://www.cmsch.cz)

##### Studijní pomůcka:

Průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Chov prasat I				
Typ předmětu	Povinný, PZ			Doporučený ročník semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	Prof. Ing. Roman Stupka, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, konzultace, zkoušení				
Vyučující	Prof. Ing. Roman Stupka, CSc. (50%), Doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D. (34%), Ing. Kateřina Zadinová, Ph.D.(16%),				
Stručná anotace předmětu	Absolventi mají vysoce specializované teoretické znalosti biologických disciplín z chovu prasat. Kromě oblasti vlastního chovu prasat je pozornost rovněž zaměřena na výživu a kvalita produktů. Hluboké teoretické znalosti zásad chovu prasat vycházejí z teoretických a praktických vědomostí anatomie, fyziologie, výživy, genetiky, etologie, technologie a techniky chovu. Získané znalosti jsou základem originálního rozvíjení a aplikace myšlenek v různých teoretických i praktických oblastech výzkumu a vlastního chovu prasat.				
Student zvládne:					
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakteristiku chovu prasat v ČR a světě</li><li>- typologii, plemena a plemenářskou práci a obrat stáda</li><li>- sestavit hybridizační program pro výrobu hybridních prasat</li><li>- základní charakteristiky užitkových vlastností a faktory je ovlivňující</li><li>- popsat běžné systémy ustájení a krmení prasat</li><li>- základní poznatky z výživy jednotlivých kategorií prasat</li><li>- problematiku likvidace výkalů a možnosti jejich využití</li><li>- syntetizovat poznatky vlivu vnitřních a vnějších faktorů na dosahovanou užitkovost, a tím i na ekonomiku produkce prasat</li><li>- jasně formulovat, diskutovat a prezentovat vlastní odborné názory v terminologii daného předmětu</li></ul>					
Sylabus předmětu					
Přednášky:					
<ul style="list-style-type: none"><li>- Postavení a význam chovu prasat v ČR a ve světě</li><li>- Legislativa v chovu prasat a dotační politika</li><li>- Rozdělení a charakteristika užitkových vlastností</li><li>- Hybridizace a hybridizační programy v chovu prasat a obrat stáda</li><li>- Zpeněžování a kvalita masa</li><li>- Etologické aspekty v chovu prasat</li><li>- Technologie v chovu prasat - ustájení u různých kategorií chovu prasat, mikroklima</li><li>- Základy výživy prasat, krmení jednotlivých kategorií</li><li>- Kejda, hnůj - charakteristika, využití, legislativa</li><li>- Faktory ovlivňující ekonomiku chovu prasat</li></ul>					
Cvičení:					
– tematicky navazující na jednotlivé přednášky s důrazem na praktickou aplikaci teoretických znalostí.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					

**Povinná literatura:**

Stupka, R., Šprysl, M., Čítek, J., 2009: Základy chovu prasat, 182s. PowerPrint, ISBN 978-80-904011-2-9.

Stupka, R., Čítek, J., Ducháček, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Neumann, C., Nohejlová, L., Kluzáková, E., Stádník, L., Starostová, L., Šprysl, M., Zadinová, K., Zita, L. 2016. Atlas plemen hospodářských zvířat. ČZU, FAPPZ, KSZ, Praha, Powerprint, 267 s. ISBN: 978-80-213-2651-4.

**Doporučená literatura:**

Cole, D.J.A., Wieseman, J., Varley, M.A. 1994. Principles of Pig Science. Nottingham Univ.Press, p. 72. ISBN 1-897676-22-0

Wiseman, J., Varley, M. A., Kemp, B. 2003. Perspectives in Pig Science. Nottingham Univ. Press, ISBN1-897676-19-0

**Studijní pomůcka:**

Průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy hodnocení potravin živočišného původu			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p/24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Daniel Bureš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení			
Vyučující	Ing. Daniel Bureš, Ph.D., (100 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na získání přehledu ve způsobech zpracování a faktorů, které působí na kvalitu živočišných produktů. V rámci výuky se student seznamuje se základními živočišnými komoditami, jako je maso a masné produkty, ryby, vejce či med a to z hlediska fyzikálních vlastností a nutriční hodnoty. Jsou sledovány základní procesy při výrobě a zpracování uvedených potravin, které rozhodující mírou ovlivňují parametry kvality. Student se seznámí s vybranými metodami pro hodnocení jakosti produktů živočišného původu uplatňovanými v potravinářském zbožíznalství.</p> <p>Student bude schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Získat přehledné znalosti v oblasti možných zdrojů živočišných produktů</li><li>• Pozná jevy a podmínky ovlivňujícími jakost masa a masných výrobků během produkce surovin a jejich zpracování</li><li>• Bude seznámen s podstatou a podmínkami operací nezbytných k získávání kvalitních jatečných produktů, masných a rybích výrobků, konzumních vajec, medu a výrobků z nich</li><li>• Dokáže charakterizovat technologické postupy zpracování živočišných surovin a možnosti jejich využití k získávání potravin živočišného původu</li><li>•</li></ul> <p>Sylabus předmětu:</p> <p>Přednášky</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produkce a spotřeba živočišných produktů, uplatnění v lidské výživě</li><li>• Jatečné zpracování zvířat: faktory ovlivňující kvalitu porážených hospodářských zvířat</li><li>• Jatečné zpracování zvířat: proces zpracování jatečných těla a podmínky pro uplatnění v lidské výživě</li><li>• Zpracování masa a faktory ovlivňující jeho kvalitu při chlazení a mražení</li><li>• Hodnocení kvality při výrobě jatečných partií</li><li>• Vedlejší jatečné produkty: krev, droby, trávicí trakt, využití v lidské výživě, hodnocení jakosti</li><li>• Kůže a kožní produkty: využití v lidské výživě, hodnocení jakosti</li><li>• Jatečné zpracování drůbeže, zvěřiny a exotických zvířat, faktory ovlivňující jakost</li><li>• Masná výroba: kategorie masných výrobků, hodnocení kvality</li><li>• Masná výroba: význam mělnění, solení, sušení a uzení pro parametry kvality</li><li>• Masná výroba: fermentované a speciální masné výrobky</li><li>• Produkce a zpracování vajec</li></ul>			

#### Cvičení

- Porážka jatečných zvířat, vedlejší jatečné produkty
- Posmrtné změny v mase a vady v mase vznikající v průběhu postmortálních procesů
- Fyzikální a technologické vlastnosti masa
- Chlazení a mražení masa
- Význam mělnění, tvarování a tepelného opracování masa na parametry kvality
- Význam dusitanových solících směsí v masné výrobě, rizika spojená s konzumací
- Exkurze do subjektu masného průmyslu: zpracování masa a výroba masných produktů
- Ryby a výrobky z nich, význam ve výživě, hodnocení jakosti
- Senzorické hodnocení masa ryb a výrobků z nich
- Stanovení jakosti konzumních vajec
- Zápočtový test

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Dostálová, J., Kadlec, P. 2014. Technologie potravin. Potravinářské zbožíznalství, KEY Publishing s.r.o., 426 s., ISBN 978-80-7418-208-2.

Kameník, J. 2014. Maso jako potravina: Produkce, složení a vlastnosti masa. VFU Brno, 327 s., ISBN 978-80-7305-673.5.

##### Doporučená literatura:

Lavrie, R.A., Ledward, D.A. 2006. Meat Science. Woodhead Publishing Limited. Cambridge P. 521. 978-1-84569-159-2.

Hui, Y.H. et al. 2012. Handbook of Meat and Meat Processing, CRC Press. P 1000. ISBN 9781439836835

Vyhláška č. 69/2016 Sb., kterou se stanoví požadavky pro maso, masné výrobky, ryby, ostatní vodní živočichy a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

##### Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

##### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

**B-III – Charakteristika studijního předmětu**

Název studijního předmětu	Bakalářská práce I			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	100 id	hod.	100	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Konzultace, individuální práce
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student má kompletně vyplněné zadání bakalářské práce schválené vedoucím BP, garantem programu a děkanem fakulty.			
Garant předmětu	Vedoucí bakalářské práce			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta při přípravě bakalářské práce			
Vyučující	Může být určený konzultant bakalářské práce			
Stručná anotace předmětu	<p>Student se seznámí s instrukcemi pro vypracování bakalářské práce (BP). Student se přihlásí na vypsání témata v rámci studijního programu a absolvuje výběrové řízení vedené vedoucím práce podle podmínek stanovených vedoucím práce a schválených garantem oboru. Po úspěšném přijetí student absolvuje individuální případné skupinové konzultace, aby si prohloubil znalosti v tématu jeho BP a v tzv soft skills týkajících se práce s informacemi a psaní odborného textu. Student podle pokynů vedoucího práce pracuje na přípravě podkladů pro vypracování zadání BP. Student ve spolupráci s vedoucím práce připraví zadání BP, které je následně schváleno vedoucím práce a poté připomínkováno/schváleno garantem programu a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje definované cíle, metodiku, harmonogram činnosti a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí mít student schválené zadání BP. Protože tato činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho / její konzultace s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k problematice bakalářské práce).</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Pro tento předmět není požadována žádná předem definovaná literatura.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Bakalářská praxe			
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr		2/LS
Rozsah studijního předmětu	5dní	hod.	40	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Bakalářská práce I.			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	Praktická participace na chodu katedry	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student prokáže znalost chodu katedry, prokáže, že rozumí podmínkám práce v experimentálních či tvůrčích prostorách katedry. Student odevzdá domluvenou práci v čas a v potřebné kvalitě.			
Garant předmětu	Vedoucí bakalářské práce			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta během jeho pobytu na katedře			
Vyučující	Vedoucí práce nebo pověřená osoba ze stejné katedry			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem bakalářské praxe je zapojení studenta do práce na katedře, kde bude vykonávat nebo již vykonává aktivity spojené se svou bakalářskou prací. Student je pod vedením svého vedoucího, či jiné pověřené osoby seznámen s chodem katedry, s principy a zásadami práce v prostorách katedry. Student je adekvátně proškolen z bezpečnosti práce. Student se v rámci své bakalářské praxe obvykle podílí na běžných aktivitách katedry. Pro získání zápočtu musí aktivně strávit na katedře určený počet pracovních dnů a zadané úkoly musí odevzdat v dohodnutém termínu a kvalitě.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Pro tento předmět požadována žádná literatura.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Veterinární praxe			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	5 dní	hod.	40	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	prerekvizity - min. 4 etcs v oborech (každém) fyziologie zvířat, anatomie zvířat, výživa zvířat, parazitologie, zoohygiena			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	stáž
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	deník praxe			
Garant předmětu	doc. MVDr. Radko Rajmon, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	koordinace místa a náplně praxe dle zaměření studenta			
Vyučující				
Stručná anotace předmětu				
Studenti získávají praktickou zkušenost s činností veterinárního lékaře ve specializaci odpovídající studijnímu oboru studenta (hospodářská zvířata, hipiatrie, malá zvířata).				
Student bude schopen:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• popsat základní dokumentaci vedenou veterinárním lékařem, příp. ve spolupráci s chovatelem</li><li>• popsat hlavní činnosti na úseku veterinární péče u daného druhu a kategorie zvířat</li><li>• poskytnout součinnost při poskytování veterinární péče, očekávanou ze strany chovatele</li></ul>				
Sylabus předmětu – stáž na veterinárním pracovišti nebo asistence při poskytování veterinární péče ve vybraném chovu				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
platforma Moodle – zadání domácí přípravy, základní studijní literatura a podklady prezentací legislativní dokumenty v platném znění: Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů (veterinární zákon) Vyhláška č. 342/2012 Sb., o zdraví zvířat a jeho ochraně, o přemísťování a přepravě zvířat a o oprávnění a odborné způsobilosti k výkonu některých odborných veterinárních činnostech, ve znění pozdějších předpisů Vyhláška č. 313/2014 Sb., o označování a pasech psů, koček a frettek v zájmovém chovu při jejich neobchodních přesunech Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání Vyhláška č. 21/2013 Sb., o stanovení podmínek při chovu psů a koček Vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů Vyhláška č. 344/2008 Sb., o používání, předepisování a výdeji léčivých přípravků při poskytování veterinární péče				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Odborná praxe				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	20 dní	hod.	160	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	prerekvizity - min. 4 etcs v oborech (každém) fyziologie zvířat, anatomie zvířat, výživa zvířat, parazitologie, zoohygiena				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet			Forma výuky	stáž
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	deník praxe				
Garant předmětu	doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	koordinace místa a náplně praxe dle zaměření studenta				
Vyučující					
Stručná anotace předmětu					
Studenti získávají praktickou zkušenost s činností zootechnika ve specializaci odpovídající studijnímu oboru studenta (chov skotu, chov prasat, chov drůbeže).					
Student bude schopen:					
<ul style="list-style-type: none"><li>• popsat základní zootechnickou dokumentaci vedenou chovatelem</li><li>• popsat hlavní činnosti na úseku péče u daného druhu a kategorie zvířat</li><li>• poskytnout součinnost při poskytování veterinární péče, očekávanou ze strany chovatele</li></ul>					
Sylabus předmětu – stáž na veterinárním pracovišti nebo asistence při poskytování veterinární péče ve vybraném chovu					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
platforma Moodle – zadání domácí přípravy, základní studijní literatura a podklady prezentací legislativní dokumenty v platném znění: Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů (veterinární zákon) Vyhláška č. 342/2012 Sb., o zdraví zvířat a jeho ochraně, o přemísťování a přepravě zvířat a o oprávnění a odborné způsobilosti k výkonu některých odborných veterinárních činnostech, ve znění pozdějších předpisů Vyhláška č. 313/2014 Sb., o označování a pasech psů, koček a fretek v zájmovém chovu při jejich neobchodních přesunech Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání Vyhláška č. 21/2013 Sb., o stanovení podmínek při chovu psů a koček Vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů Vyhláška č. 344/2008 Sb., o používání, předepisování a výdeji léčivých přípravků při poskytování veterinární péče					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Základy podnikové ekonomiky			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24 c	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočtový test a zkouška.		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro udělení zápočtu je zapotřebí dosáhnout minimálního počtu bodů při zápočtovém testu. Zkouška je písemná a ústní, při písemné části student musí prokázat min. 60% znalost, v ústní části si vybírá z 20 otázek, které reprezentují 40 okruhů témat z oblasti podnikové ekonomiky.			
Garant předmětu	Prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející			
Vyučující	Prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc. (100 %)			
Stručná anotace předmětu	Předmět je založen na osvojení základních pojmů a získání nezbytných implementačních znalostí v oboru ekonomiky podniku formou přednášek s využitím didaktické techniky a cvičení, z nichž část je vedena seminární formou. Ve cvičeních je studentům poskytováno metodické vedení pro praktické aplikace, posluchač je seznámen s teoretickými a metodickými východisky ekonomiky podniku. Učí se poznávat a definovat vztah konkrétního tržního prostředí k chování podnikatelského subjektu.			
Témata přednášek a cvičení				
1. Vymezení předmětu, základní ekonomické pojmy. 2. Půda jako produkční faktor, oceňování půdy. 3. Produkční faktor kapitál – vymezení a členění v podniku, podn. Výkaznictví. 4. Práce – zaměstnanost a nezaměstnanost, principy odměňování. 5. Finanční výsledky výroby – tržby, hospodářský výsledek, cash flow. 6. Náklady v podniku – klasifikace, kalkulace. 7. Formy podnikání a jejich charakteristiky. 8. Kategorie ekonomických vztahů – intenzita vs. extenzita, rentabilita. 9. Investice v podniku – druhy investiční činnosti, metody hodnocení. 10. Pořizování investic – možnosti úvěru a leasingu, podpora státu v zem. 11. Daňová soustava v ČR obecně – vývoj, struktura, porovnání s EU. 12. Daň z příjmu, DPH a spotřební daň v podniku.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: SYNEK, M. a kol. Manažerská ekonomika. 5. aktualizované a doplněné vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1. VOCHOZKA, M. a MULAČ, P. Podniková ekonomika. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4372-1 FOTR, J., SOUČEK, I. Investiční rozhodování a řízení projektů. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3293-0				
Doporučená literatura: PERNICA, M., ŠEFČÍK, V. Makroekonomická gramotnost. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 978-80-86929-82-8 LUKEŠ, M. a JAKL, M. Podnikání v České republice. Praha: Oeconomia, 2012. ISBN 978-80-2451-884-8 WÖHE, G. a KISLINGEROVÁ, E. Úvod do podnikového hospodářství. Praha: C.H.Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-897-2				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Chov drůbeže I			
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr 3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 14c, 10s	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky Přednášky, semináře, cvičení,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			

Garant předmětu	Prof. Ing. Eva Tůmová, CSc.
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, seminář, konzultace, zkoušení
Vyučující	

Prof. Ing. Eva Tůmová, CSc. (65 %), Ing. Darina Chodová, Ph.D. (35 %)

#### Stručná anotace předmětu

Získat teoretické znalosti v oblasti produkce vajec, peří a drůbežího masa. Seznámit se s faktory, které ovlivňují snášku, růst masa a tvorbu peří. Rovněž jsou poskytovány informace o činitelích působících na kvalitu produktů. Získat informace o zvláštích reprodukce a šlechtění drůbeže, základech líhnutí jednotlivých druhů drůbeže. Součástí jsou také údaje o základech chovu hlavních druhů drůbeže.

Student bude:

- znát podrobnosti tvorby jednotlivých produktů chovu drůbeže, tj. tvorby vajec, růstu a masné užitkovosti, tvorby peří
- znát působení jednotlivých faktorů ovlivňujících užitkovost, složení a kvalitu těchto produktů
- mít znalosti v oblasti reprodukce drůbeže včetně líhnutí a vývoje zárodku
- znát základy šlechtění drůbeže

Sylabus předmětu

Přednášky:

- Význam chovu drůbeže v produkci potravin
- Snáška drůbeže
- Tvorba vejce
- Složení vajec
- Základy produkce masa drůbeže
- Základy produkce peří
- Základy reprodukce drůbeže
- Přirozená plemenitba a inseminace drůbeže
- Líhnutí drůbeže
- Základy šlechtění drůbeže
- Základy biologie chovu drůbeže
- Základy ustájení drůbeže

Cvičení:

- Rozdíly mezi ptáky a savci
- Plemena slepic
- Užitkové typy slepic
- Plemena, užitkové typy krůt
- Plemena, užitkové typy vodní drůbeže
- Technologická hodnota vajec
- Násadová vejce

Semináře budou zaměřeny na zhodnocení vlivů působících na produkci masa, vajec a jejich kvalitu.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### **Povinná literatura:**

Kolektiv autorů 2011. Chov drůbeže I., ČZU v Praze, powerprint, 1. vydání, 143 s.

##### **Doporučená literatura:**

Etches, R.J. 2000. Reproduction in poultry, CAB International, 1st ed., p. 318.

Hocking, P. 2009. Biology of breeding poultry, CABI Publishing, UK, p. 464.

Nys, Y. 2011. Improving the safety and quality of eggs and egg products. Woodhead Publishing Ltd., p. 602

##### **Studijní pomůcka:**

Průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Prevence chorob hospodářských zvířat			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 22s, 2tc	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	prerekvizity - min. 4 etcs v oborech (každém) fyziologie zvířat, anatomie zvířat, chemie, biochemie, zoohygiena			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře, terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			

**Garant předmětu** doc. MVDr. Radko Rajmon, Ph.D.

**Zapojení garanta do výuky předmětu** přednášky 100 %,

**Vyučující**

doc. MVDr. Radko Rajmon, Ph.D. (50%), MVDr. Jan Bernardy, Ph.D. (50%)

#### Stručná anotace předmětu

Předmět poskytne posluchačům přehled o možných zdravotních komplikacích u hospodářských zvířat. Důraz bude kladen na prevenci takových stavů, schopnost poskytnutí kvalifikované 1. pomoci zvířatům a na adekvátní zhodnocení situace vzhledem na potřebu zajištění odborné veterinární péče, případně zavedení prozatímních organizačních opatření. Předmět úzce navazuje na znalosti a dovednosti získané v předmětu Zoohygiena.

Student bude schopen:

- popsat hlavní příčiny a procesy vedoucí k onemocnění zvířat, ekonomické důsledky takovýchto stavů, zásady obecné prevence chorob a péče o nemocná zvířata
- popsat podstatu a manifestaci základních systémových a orgánových onemocnění
- vysvětlit na základní úrovni problematiku ovlivňování imunity mláďat, poruch imunity
- rámcově vysvětlit problematiku interakcí mikroorganismus - hostitelský makroorganismus
- popsat příčiny / původce, klinický obraz, významné diagnostické přístupy, možnosti léčby a zásady prevence častých a/nebo ekonomicky významných infekčních, metabolických, vrozených nebo multifaktoriálních onemocnění skotu a malých přežvýkavců, koní, prasat a drůbeže.
- rozeznat základní syndromy, kterými se manifestují infekční a neinfekční onemocnění přežvýkavců, koní prasat a drůbeže, resp. vyslovit podezření na takové onemocnění
- učinit na základě vysloveného podezření na výskyt infekční choroby prvotní opatření, vedoucí k zamezení jejího šíření a minimalizaci ohrožení zdraví lidí, případně bezpečnosti potravin
- odhalovat v chovu místa kritická z hlediska vzniku onemocnění zvířat a navrhnout systém preventivních opatření v chovu k minimalizaci výskytu nejčastějších onemocnění daného druhu a kategorie zvířat.
- uvědomovat si při ochraně a tvorbě zdraví chovaných zvířat vedle svých povinností také hranice svých kompetencí a v případě potřeby spolupracovat s orgány veterinární péče a dalšími odbornými institucemi

Sylabus předmětu - přednášky

- Systémová a orgánová onemocnění
- Nemoci telat a mladého skotu, parazitózy skotu
- Produkční choroby dojníc
- Infekční choroby skotu, mastitidy
- Onemocnění paznehtů a kopyt
- Zdravotní problematika malých přežvýkavců
- Infekční a parazitární onemocnění malých přežvýkavců
- Metabolická onemocnění, intoxikace a myopatie u prasat.
- Infekční a parazitární choroby prasat.
- Zdravotní problematika jednotlivých kategorií prasat.
- Zdravotní problematika koní – koliková onemocnění
- Zdravotní problematika koní – parazitární, infekční a metabolické choroby

- Zdravotní problematika v chovech drůbeže

#### Semináře

- Ovlivňování imunity mláďat v chovech hospodářských zvířat
- Antiparazitární prevence
- Metabolický profil dojníc
- Tlumení mastitid
- Prevence onemocnění prstů skotu
- Nebezpečné nákazy přežvýkavců, metodika kontroly zdraví v chovech skotu
- Preventivní medicína v chovech malých přežvýkavců
- Aktuální nálezová situace v ČR a zemích Evropy
- Prevence chorob v chovech prasat
- Analýza zdravotní problematiky konkrétního chovu skotu a jejich řešení
- Nemoci drůbeže

Terénní cvičení – výjezd do chovu skotu

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Novák, P., Malá, G. Pekáriková, L. 2016. Průvodce chovatele dojeného skotu - Stájový obrazový lexikon.. Praha Uhřetěves, VÚŽV, 323 s. ISBN 978-80 -7403 -153 -3

Hofírek, B. et al. 2009. Nemoci skotu. Noviko. Brno. 1149 s. ISBN 9788086542195.

Toman, M. et al. 2000. Veterinární imunologie. Grada Publishing. Praha. 416 s. ISBN 8071697273.

Kraft, W., Dürr, U. 2001. Klinická laboratorní diagnostika vo veterinární medicíně. Hajko & Hajková. Bratislava. 365 s. ISBN 8088700515.

Brand, A., Noordhuizen, J.P.T.M., Schukken, Y.H. 1997. Heard Health and Production Management in Dairy Practice. Wageningen Pers. Wageningen. 2nd ed. 543 p. ISBN 9074134343.

Dijkhuizen, A.A., Morris, R.S. 1997. Animal Health Economics. Post Graduate Foundation in Veterinary Science. Sydney. 306 s. ISBN 0646314815.

##### Doporučená literatura:

Gregoriadesová, J., Doležal, O. 2000. Vliv vysokých teplot prostředí na skot. VÚŽV Praha. Praha. 106 s. ISBN 8086454045.

Novák, P., Malá, G. 2012. Obecné zásady biosecurity v chovech hospodářských zvířat. Metodika, Praha Uhřetěves VÚŽV

Wathes, C.M., Charles, D.R. 1994. Livestock Housing. CAB Internatinal. Wallingford. U.K. 428 p. ISBN 085198775..

Straw, B.E. 2003. Choroby ošipáných - Nemoci prasat. Bratislava: Hajko & Hajková, 880 s. ISBN 80-88700-58-2.

Radostits, O.M. et al. (2000): Veterinary Medicine. W.B.Saunders Company Ltd., London, 9th ed., 1877 p., ISBN 0-7020-2604-2.

Smith, B.P. (2002): Large Animal Internal Medicine. Mosby, Inc., St.Louis, Missouri, 3rd ed., 1735 p., ISBN 0-323-00946-8.

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím



<b>B-III – Charakteristika studijního předmětu</b>					
<b>Název studijního předmětu</b>	Chov malých přežvýkavců				
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ			<b>doporučený ročník / semestr</b>	3/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 16c, 8tc	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b>	5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>					
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška			<b>Forma výuky</b>	Přednášky, cvičení, terénní cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Martin Ptáček, Ph.D.				
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, terénní cvičení, konzultace, zkoušení				
<b>Vyučující</b>	Ing. Martin Ptáček, Ph.D. (100%)				
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Cílem předmětu je získat teoretické základy a praktické znalosti z chovu ovcí a koz v ČR a ve světě. Jedná se zejména o faktory ovlivňující užitkovost a reprodukci ovcí a koz a s tím spojenou ekonomiku chovu. Jednou z hlavních oblastí výuky je i technologie chovu v extenzivních podmínkách trvale udržitelného rozvoje. V průběhu semestru budou organizovány terénní cvičení pro ověření získaných teoretických poznatků v praxi.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít teoretické a praktické znalosti z chovu ovcí a koz v ČR a ve světě.</li> <li>- umět vysvětlit význam jednotlivých užitkových vlastností ovcí a koz</li> <li>- umět definovat a popsat významná plemena ovcí a koz.</li> <li>- mít hluboké znalosti o technice a technologii chovu jednotlivých skupin ovcí a koz</li> <li>- schopen veškeré manipulace se zvířaty – označování zvířat, ošetřování paznehtů, kastrace a kupírování, a provádět další zootechnické úkony.</li> <li>- moci samostatně demonstrovat bonitaci zvířat, sestavovat přípařovací plány, vést kontrolu užitkovosti.</li> <li>- umět zásady pastevní techniky, je schopen realizovat různé způsoby zapouštění.</li> </ul> <p>Sylabus předmětu</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Význam chovu ovcí a koz, současný stav a perspektivy chovu v ČR a ve světě</li> <li>- Vlnářská užitkovost a ovčí kůže</li> <li>- Užitkové vlastnosti ovcí – plodnost</li> <li>- Produkce masa, mléka a jejich využití</li> <li>- Tvarové vlastnosti ovcí, užitkové typy a plemena ovcí v ČR a ve světě</li> <li>- Šlechtitelský program v chovu ovcí: kontrola užitkovosti, kontrola dědičnosti a odhady genetických parametrů</li> <li>- Technika a technologie jednotlivých kategorií ovcí</li> <li>- Ovčiny, pastviny a jejich technologické vybavení</li> <li>- Užitkové vlastnosti koz, plodnost, mléčná a masná užitkovost, vlna, kůže</li> <li>- Plemena koz a šlechtitelská práce v chovu koz</li> <li>- Technika chovu koz a používané technologie</li> <li>- Ekonomika a management v chovu ovcí a koz</li> </ul> <p>Cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úvod do problematiky chovu ovcí a koz, používaná terminologie, podmínky zápočtu</li> <li>- Vlnoznalství – praktické cvičení</li> <li>- Stříž ovcí, třídění a výkup vlny – praktické cvičení</li> <li>- Klasifikace jatečných ovcí, jatečné opracování</li> <li>- Dojení ovcí, zpracování mléka</li> <li>- Evidence v chovu ovcí, praktické provádění kontroly užitkovosti</li> <li>- Kontrola užitkovosti, dědičnosti a evidence v chovu koz</li> </ul>				

- Konzultace + zápočet

Terénní cvičení bude realizováno formou praktické demonstrace posuzování ovcí a bonitace (hodnocení exteriéru zvířat), provádění zootechnických a zooveterinárních opatření v chovu ovcí a exkurzí na ovčí a kozí farmy.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Stupka, R., Čítek, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Navrátil, J., Nohejlová, L., Stádník, L., Šprysl, M., Štolc, L., Vacek, M., Zita, L. 2013. Chov zvířat. ČZU v Praze, powerprint, 2. vydání, 289 s. ISBN 978-80-87415-66-5.

Stupka, R., Čítek, J., Ducháček, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Neumann, C., Nohejlová, L., Kluzáková, E., Stádník, L., Starostová, L., Šprysl, M., Zadinová, K., Zita, L. (2016). Atlas plemen hospodářských zvířat. ČZU, FAPPZ, KSZ, Praha, Powerprint, 267 s. ISBN: 978-80-213-2651-4

Fantová, M., Nohejlová, L. 2012. Základy chovu koz. ÚZEI, Praha, 70 s. ISBN 978-80-866671-99-4

Štolc, L., Nohejlová, L., Štolcová, M. 2012. Základy chovu ovcí. ÚZEI, Praha, 84 s. ISBN 978-80-7271-201-4

##### Doporučená literatura:

Pulina, G., Bencini, R. 2004. Dairy sheep nutrition. CABI Publishing, 222 s. ISBN 0-85199-681-7

Solaiman, S.G. 2010. Goat Science and Production. Blackwell Publishing, 425 s. ISBN 978-0-8138-0936-6

Paugh, D.G., Baird, A.N. 2012. Sheep and goat medicine. Elsevier Saunders, 621 s. ISBN 978-1-4377-2353-3

Horák a kol. 2012. Chováme ovce. Brázda, Praha, 408 s. ISBN 978-80-209-0390-7

Horák a kol. 2012. České ovčářství 2012. SCHOK Brno, 439 s. ISBN 978-80-904140-7-5

##### Studijní pomůcka:

Průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Bakalářská práce II				
Typ předmětu				doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	100 ip	hod.	100	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Bakalářská práce I				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet			Forma výuky	Individuální práce, konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student získá zápočet v ZS prokázání schopnosti používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v cizím jazyce, obvykle v anglickém, v LS za odevzdání kompletní práce v kvalitě dle kvalitativních požadavků FAPPZ a ČZUv Praze				
Garant předmětu	Vedoucí bakalářské práce				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta při přípravě bakalářské práce				
Vyučující	Může být určený konzultant bakalářské práce				
Stručná anotace předmětu	<p>Student zpracovává svoji bakalářskou práci podle instrukcí obsažených v zadání práce. Bakalářskou práci student zpracovává samostatně ve spolupráci s vedoucím bakalářské práce, který je schválen garantem programu a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje cíle, ke kterým by měla práce směřovat. K naplnění cílů slouží metodika, harmonogram činnosti a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí student naplnit činnosti dané harmonogramem zpracování bakalářské práce. V této části zpracování bakalářské práce se většinou jedná o zpracování literární rešerše na zadané téma. Závěr předmětu je spojen s odevzdáním finální podoby bakalářské práce.</p> <p>Protože tato činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho / její konzultace s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k problematice bakalářské práce). Student pravidelně podává zprávy o vývoji své práce vedoucímu bakalářské práce, který kontroluje kvalitu a obsah zpracovaného textu práce. Pro získání zápočtu musí student prokázat schopnost používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v jednom cizím jazyce obvykle v anglickém. Student musí odevzdat kompletní bakalářskou práci podle harmonogramu domluveného s vedoucím práce.</p> <p>Text musí splňovat kvalitativní kritéria kladená na bakalářské práce podle pravidel FAPPZ a ČZU v Praze. Pokud je nesplňuje je nutné pro získání zápočtu text přepracovat.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Pro tento předmět není požadována žádná literatura.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Chov koní I			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ			<b>doporučený ročník / semestr</b> 3/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p, 24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet, zkouška			<b>Forma výuky</b> Přednášky, cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Cyril Neumann			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení			
<b>Vyučující</b>	Ing. Cyril Neumann (100%)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače se základními znalostmi o chovu koní, jejich využití, významu, užitkových vlastnostech, technologiích a typech ustájení, organizaci chovu, plemeny koní, základy reprodukce a odchovu hříbat, zásadami zoohygieny a výživy. Nedílnou součástí jsou cvičení, která praktickou formou seznamují posluchače se zásadami bezpečnosti, zacházení, péče, krmení a využití koní.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- znát význam chovu koní v ČR</li><li>- umět identifikovat významná plemena koní</li><li>- schopen popsat tělesnou stavbu koně</li><li>- znát užitkové vlastnosti koní</li><li>- se orientovat v základech reprodukce</li><li>- umět definovat zásady zoohygieny v ustájení a chovu koní</li><li>- se orientovat ve výživě koní</li><li>- informován o legislativních podmínkách chovu</li><li>- připraven k týmové práci v chovu koní</li><li>- umět sdělovat informace s použitím odborné terminologie</li><li>- umět aplikovat nové poznatky v praxi</li></ul> <p>Sylabus předmětu</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Domestikace a historie chovu koní</li><li>- Tradiční a nové hřebčiny a hřebčince v ČR</li><li>- Význam, vývoj, současný stav v chovu koní</li><li>- Plemena koní</li><li>- Požadavky na stavby a ustájení koní</li><li>- Užitkové vlastnosti koní</li><li>- Exteriér, posuzování tělesné stavby</li><li>- Mechanika pohybu</li><li>- Prevence chorob v chovu koní</li><li>- Základy krmení koní</li><li>- Způsoby využití koní</li><li>- Organizace, ekonomika a legislativa v chovu koní</li></ul> <p>Cvičení:</p> <p>– tematicky navazující na jednotlivé přednášky s důrazem na praktickou aplikaci teoretických znalostí a jsou doplněná vypracováním individuálních protokolů např. z problematiky exteriéru, posuzování tělesné stavby apod.</p>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				

**Povinná literatura:**

Duruttya, M. 2005. Velká etologie koní. HIPO-DUR Košice - Praha. 583 s. ISBN: 80-239-5008-6.

Dušek, J. 1992. Chov koní v Československu. Brázda Praha. 176 s. ISBN: 80-209-0168-X.

**Doporučená literatura:**

Kapitzke, G. 2008. Kůň od A do Z, Brázda Praha. 411 s. ISBN: 978-80-209-0363-1.

Misař, D. 2011. Vývoj chovu koní v Čechách, na Moravě a na Slovensku. Brázda Praha. 295 s. ISBN: 978-80-209-0383-9.

Navrátil, J. 2007. Základy chovu koní. ÚZEI. Praha, 80 s. ISBN: 978-80-7271-186-4.

Stupka, R., Čítek, J., Ducháček, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Neumann, C., Nohejlová, L., Kluzáková, E., Stádník, L., Starostová, L., Šprysl, M., Zadinová, K., Zita, L. (2016). Atlas plemen hospodářských zvířat. ČZU, FAPPZ, KSZ, Praha, Powerprint, 267 s. ISBN: 978-80-213-2651-4.

**Studijní pomůcka:**

Průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

Pro výuku budou využíváni koně ustájeni na školním statku.

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Chov drobných hospodářských zvířat			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	12p, 24c	hod.	36	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Darina Chodová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení, zkoušení, konzultace			
Vyučující	Ing. Darina Chodová, Ph.D. (75 %), prof. Ing. Eva Tůmová, CSc. (25 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na chov králíků v intenzivních chovech a chov drobných zájmových zvířat – fretek, činčil a nutrií. Studenti se seznámí se zvláštnostmi anatomie, fyziologie a reprodukce králíků, nutrií, činčil a fretek, chovu králíků (produkce masa, vlny, kožek) a systémy ustájení brojlerových králíků, chovu nutrií (produkce masa, kožek) a chovu fretek a činčil. U všech drobných zvířat jsou součástí výuky zásady ustájení v drobných chovech.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- znát základy biologie, chovu a ustájení králíků</li><li>- schopen definovat rozdíly mezi chovem a ustájením drobných zvířat (fretek, nutrií a činčil)</li><li>- umět základy výživy býložravých a masožravých zvířat</li><li>- schopen se orientovat v hodnocení kvality masa králíků a nutrií</li><li>- dokáže popsat požadavky králíků, nutrií, fretek a činčil na podmínky chovu a definovat specifika reprodukce těchto drobných zvířat</li></ul> <p>Sylabus předmětu</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Význam chovu králíků</li><li>- Produkční vlastnosti králíků</li><li>- Reprodukce králíků</li><li>- Chov nutrií</li><li>- Chov činčil</li><li>- Chov fretek</li></ul> <p>Cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Biologie králíka</li><li>- Plemena králíků</li><li>- Užitkoví hybridi králíků</li><li>- Ustájení králíků</li><li>- Výživa králíků</li><li>- Zdravotní problematika chovu králíků</li><li>- Biologie a plemena nutrií</li><li>- Ustájení a výživa nutrií</li><li>- Biologie a plemena činčil</li><li>- Ustájení a výživa činčil</li><li>- Biologie a plemena fretek</li><li>- Ustájení a výživa fretek</li></ul>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

**Povinná literatura:**

Skřivan, M., Tůmová, E., Skřivanová, V. 2007. Chov králíků a kožešinových zvířat. ČZU v Praze, 247 s. ISBN 80-213-0955-5

**Doporučená literatura:**

de Blas, C., Wiseman, J. 2003. The nutrition of the rabbits. CABI Publishing, p. 344, ISBN 085199279X

Dousek, J. et al. 1995. Chov králíků pro masnou produkci. APROS, 174 s. ISBN 80-901100-3-7

Zadina, J. 2004. Chov králíků. Brázda, vydání I., 207 s. ISBN 80-209-0325-9

World Rabbit Science Journal

**Studijní pomůcka:** materiály na adrese: <https://moodle.czu.cz>

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy rostlinné produkce			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	24p+24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška písemná a ústní, podmínkou zkoušky je zápočet za aktivní účast na cvičeních, zpracování jednoduchého projektu pěstování některé z hlavních plodin a úspěšné rozpoznání nejpěstovanějších polních plodin.			
Garant předmětu	prof. Ing. Karel Hamouz, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející			
Vyučující	Prof. Hamouz 100%			
Stručná anotace předmětu	<p>Seznámit studenty se základními aspekty zemědělství a rostlinné výroby, poskytnout základní znalosti o vegetačních faktorech v rostlinné výrobě, o rajonizaci zemědělské výroby, o osevních postupech a zpracování půdy, o hnojivech a úloze výživy rostlin, základní znalosti z ochrany rostlin a ze šlechtění a semenářství. Na základě syntézy těchto znalostí naučit studenty zásadám pěstování hlavních polních plodin.</p> <p><b>Seznam přednášek:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Charakteristika zemědělství ve světě, EU, v ČR, agrární trh. Zemědělská politika EU a závěry pro ČR.</li> <li>2) Rozdělení plodin podle charakteru produktů. Pěstitelské systémy.</li> <li>3) Obecné principy rostlinné výroby - význam, zásady střídání plodin. Půda, složení, zpracování.</li> <li>4) Obecné principy rostlinné výroby - šlechtění a semenářství polních plodin.</li> <li>5) Obecné principy rostlinné výroby - ochrana rostlin.</li> <li>6) Obilniny - význam, využití, rozdělení. Obecné zásady pěstování.</li> <li>7) Obilniny - pšenice, ječmen, žito, triticales, oves, kukuřice, proso, pohanka – pěstitelské zvláštnosti, jakostní hodnocení.</li> <li>8) Luskoviny - význam, využití ve výživě, technologie pěstování, požadavky na kvalitu.</li> <li>9) Olejníky. Rozdělení, využití, technologie pěstování, kvalita.</li> <li>10) Prádné rostliny a chmel. Využití, biologie, požadavky na prostředí, technologie pěstování, kvalita.</li> <li>11) Brambory - význam, využití, biologie. Pěstitelské technologie. Zásady skladování, kvalita.</li> <li>12) Cukrovka - význam, biologie, technologie pěstování, jakost.</li> </ol> <p><b>Seznam cvičení:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hodnocení kvality osiva. Založení zkoušky klíčivosti.</li> <li>2) Vyhodnocení zkoušky klíčivosti. Požadavky na osivo. Obilniny - stavba obilky.</li> <li>3) Obilniny - rozlišování obilí I. a II. skupiny. Biologie obilnin.</li> <li>4) Obilniny - rozlišovací znaky rostlin, růst a vývoj, choroby a škůdci.</li> <li>5) Terénní cvičení - hodnocení stavu porostu ozimých obilnin a ozimé řepky, růstové fáze.</li> <li>6) Brambory – biologie, jakost, hlavní choroby a škůdci.</li> <li>7) Bulevnaté okopaniny - poznávání semen, jakost bulev, choroby a škůdci.</li> <li>8) Luskoviny - stavba semene, poznávání semen, plodů, základní ukazatele jakosti.</li> <li>9) Olejníky - poznávání semen a plodů, ukazatele jakosti, choroby a škůdci.</li> <li>10) Prádné rostliny a chmel. Demonstrace lněných vláken, parametry jakosti. Chmel - parametry jakosti. Choroby a škůdci.</li> <li>11) Terénní cvičení, poznávání rostlin v zeleném stavu. Choroby a škůdci.</li> </ol>			



12) Zápočet.

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### **Povinná literatura:**

Urban, J., Vašák, J. a kol. 2016. Zemědělské systémy II. ČZU Praha, 85 s. ISBN 978-80-213-2464-0.

Šnobl, J., Pulkrábek, J. a kol. 2009. Základy rostlinné produkce. Power Print. Praha. 174 s. ISBN 978-80-213-1340-8.

##### **Doporučená literatura:**

Houba, M., Hosnedl, V. 2002. Osivo a sadba. Nakl. Martin Sedláček. Praha. 186 s.

Prugar, J. a kol. 2008. Kvalita rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí. VÚPS. Praha. 327 s. ISBN 80-86576-26-4.

Benda, V. a kol. 2012. Obnovitelné zdroje energie. Profí Press. Praha. 208 s. ISBN 978-80-86726-48-9.

Nátr, L. 2002. Fotosyntetická produkce a výživa lidstva. ISV Praha. 423 s. ISBN 80-85866-92-7.

Pazdera, J. a kol. 2006. Pěstování rostlin - cvičení. Praha. 199s. ISBN 80-213-1538-5

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Bakalářská práce III				
Typ předmětu				doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	100 id	hod.	100	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Bakalářská práce I				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet			Forma výuky	Individuální práce, konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Student získá zápočet v ZS prokázání schopnosti používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v cizím jazyce, obvykle v anglickém, v LS za odevzdání kompletní práce v kvalitě dle kvalitativních požadavků FAPPZ a ČZUv Praze				
Garant předmětu	Vedoucí bakalářské práce				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení studenta při přípravě bakalářské práce				
Vyučující					
Může být určený konzultant bakalářské práce					
Stručná anotace předmětu					
<p>Student zpracovává svoji bakalářskou práci podle instrukcí obsažených v zadání práce. Bakalářskou práci student zpracovává samostatně ve spolupráci s vedoucím bakalářské práce, který je schválen garantem programu a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje cíle, ke kterým by měla práce směřovat. K naplnění cílů slouží metodika, harmonogram činnosti a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí student naplnit činnosti dané harmonogramem zpracování bakalářské práce. V této části zpracování bakalářské práce se většinou jedná o zpracování literární rešerše na zadané téma. Závěr předmětu je spojen s odevzdáním finální podoby bakalářské práce.</p> <p>Protože tato činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho / její konzultace s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k problematice bakalářské práce). Student pravidelně podává zprávy o vývoji své práce vedoucímu bakalářské práce, který kontroluje kvalitu a obsah zpracovaného textu práce. Pro získání zápočtu musí student prokázat schopnost používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v jednom cizím jazyce obvykle v anglickém. Student musí odevzdat kompletní bakalářskou práci podle harmonogramu domluveného s vedoucím práce.</p> <p>Text musí splňovat kvalitativní kritéria kladená na bakalářské práce podle pravidel FAPPZ a ČZU v Praze. Pokud je nesplňuje je nutné pro získání zápočtu text přepracovat.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Pro tento předmět není požadována žádná literatura.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)				hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Porodnictví			
Typ předmětu	Povinně volitelný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24cv	hod.	40	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	prerekvizity - min. 4 etcs v oboru fyziologie zvířat, 4 etcs v oboru anatomie zvířat, 4 etcs v oboru zoohygienu			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení, individuální praxe
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	doc. MVDr. Radko Rajmon, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky 100 %,			
Vyučující	doc. Radko Rajmon (50 %), MVDr. Romana Krejčířová, (50 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět u studentů prohlubuje znalosti morfologie a fyziologie reprodukční soustavy samic domácích zvířat. Na tomto základu následně formuje ucelené teoretické znalosti o průběhu březosti a zejména o fyziologickém i komplikovaném průběhu porodu a puerperia a o hlavních příčinách poruch plodnosti samic. Rozvoj praktických dovedností je zaměřen především na činnost chovatele během celého peripartálního období. Absolventi by měli být schopni poskytovat kvalifikovanou porodnickou pomoc a posoudit potřebu konkrétních preventivních opatření.</p> <p>Student bude schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• popsat stavbu a fungování reprodukčních orgánů samic hlavních domestikovaných savců, včetně období březosti, porodu a puerperia</li><li>• vysvětlit základní souvislosti morfologie a fungování této soustavy s její organogenezí a neurohumorálním řízením</li><li>• popsat hlavní chovatelské a biotechnické postupy využívané v reprodukci samic, které z těchto poznatků vycházejí, interpretovat fyziologické nálezy na samičích reprodukčních orgánech a poskytovat kvalifikovanou součinnost specializovaným službám během celého reprodukčního cyklu samic</li><li>• podrobně vysvětlit činnosti chovatele / porodníka v období kolem porodu a samostatně poskytnout porodnickou asistenci u fyziologicky probíhajícího porodu, v případě komplikovaného průběhu poskytnout kvalifikovanou 1. pomoc a zhodnotit potřebu zákroku veterinárního lékaře</li><li>• rámcově popsat možné komplikace reprodukčního procesu, jejich závažnost, potřebu veterinární intervence, zásady 1. pomoci a prevenci a navrhnout odpovídající preventivní opatření k zajištění zdárného průběhu porodního a poporodního období</li></ul> <p>Sylabus předmětu - přednášky</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reprodukční a porodnická endokrinologie a její aplikace</li><li>• Oplození a březost</li><li>• Porod - příznaky a spouštěcí mechanismus porodu, porodní cesty, doby porodní - stadium otevírací, vypuzovací, poporodní, vedení porodu a porodnická pomoc; ošetření novorozenečků mláďat a matky</li><li>• Komplikovaný porod - příznaky abnormálního průběhu porodu, vyšetření zvířete; příčiny ztížených porodů ze strany matky, příčiny ztížených porodů ze strany plodu; poranění matky při porodu</li><li>• Puerperium - změny v organismu, involuce pohlavního ústrojí, obnovení pohlavního cyklu, péče o plemenič v puerperiu, chorobné stavy matky a mláďete v poporodní fázi porodu a v puerperiu.</li><li>• Poruchy plodnosti samic hospodářských zvířat a jejich prevence</li></ul> <p>Cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klinická a funkční morfologie pohlavních orgánů samic z porodnického hlediska - pitva</li><li>• Reprodukční a pohlavní cyklus - říjové projevy u jednotlivých druhů domácích zvířat, krystalizace cervikálního hlenu, poševní cytologie a další metody identifikace průběhu říje</li><li>• Vývoj zárodku, plodu a plodových obalů - video, fotodokumentace, pitva</li></ul>			

- Klinické a laboratorní metody zjišťování březosti
- Fyziologické a nepravidelné porodní polohy, asistence u fyziologického porodu
- Repozice nepravidelných poloh – popis polohy, demonstrace a nácvik řešení
- Zvláštnosti vedení porodu u dalších druhů domácích zvířat.
- Léčiva používaná v porodnictví a v gynekologii.

Individuální praxe – pro zájemce organizováno terénní cvičení v chovu skotu, ostatní individuální asistence u porodu

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinné literatura:

Doležel R. 2003. Vybrané kapitoly z veterinární gynekologie a porodnictví. JU, Zemědělská fakulta v Českých Budějovicích, 117 s.

Doležel, R. et al. 1997. Veterinární gynekologie. VFU Brno, 144 s, ISBN 80-85114-04-6.

Doležel, R. et al. 2000. Veterinární porodnictví, VFU Brno, 156 s., ISBN 80-85114-91-7

Hafez, E.S.E., Hafez, B. 2000. Reproduction in Farm Animals. Williams and Wilkins, Lippincott, 6th edition, p. 495, ISBN 0-683-30577-8

Jackson, P.G.G. 2004. Handbook of Veterinary Obstetrics. W.B. Saunders, Edinburgh, London, 2nd edition, p. 261, ISBN 0-7020-2740-5.

##### Doporučená literartura:

Noakes, D. E., Parkinson, T. J., England, G. C. W. 2001. Arthur`s Veterinary Reproduction and Obstetrics, W. B. Saunders, London, ISBN 978-0-7020-2556-3, p. 868

Youngquist, R. S., Threlfall, W. R., 2007. Current Large Animal Therionology 2. Saunders Elsevier, ISBN 0-7216-9323-7, p. 1061

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Akvakultura				
Typ předmětu	Povinně volitelný, PZ			doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 8tc, 8s,	hod.	40	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet zkouška			Forma výuky	přednášky, terénní cvičení, webinář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky 58%, seminář 30%				
Vyučující					
Prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D. (66,4%); doc. Jiří Patoka, Ph.D. DiS. (8,4 % p); Ing. Karel Douda, Ph.D. (8,4 % p); doc. Mgr. Ing. Ondřej Slavík, Ph.D. (8,4 % p); Ing. Pavel Horký, Ph.D. (8,4 % p)					
Stručná anotace předmětu					
Předmět je zaměřen na globální akvakulturu a s ní související produkci biomasy (řasy, měkkýši, korýši, ryby) z vodního prostředí. Seznamuje studenty se specifiky vodního prostředí ve vztahu k produkci biomasy. Zabývá se přehledově hlavními pěstovanými a chovanými druhy včetně obecného popisu principů jednotlivých technologií. V předmět se také zabývá dalšími specifiky akvakulturních chovů jako jsou etologie, ekonomika a dopady na životní prostředí.					
Student bude:					
<ul style="list-style-type: none"><li>• schopen popsat současný stav produkce biomasy ve vodním prostředí v širších souvislostech produkce potravin celosvětově a uvést trendy dalšího vývoje</li><li>• definovat akvakulturu ve vztahu k lovnému rybářství</li><li>• schopen orientovat se v rozdělení akvakultury včetně základní statistiky produkce,</li><li>• rozumět procesům ve vodním prostředí, které mají přímý dopad na produkci v akvakultuře</li><li>• identifikovat nejdůležitější organizmy chované v akvakultuře,</li><li>• rozumět základním biologickým vlastnostem organismů (anatomie, morfologie, reprodukce, ekologie)</li><li>• jednoduše popsat technologie chovu nejdůležitějších akvakulturních organismů</li><li>• schopen jednoduchých výpočtů používaných v akvakultuře</li></ul>					
Sylabus předmětu					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Postavení akvakultury ve světové produkci potravin</li><li>• Vodní prostředí</li><li>• Produkce organické hmoty ve vodním prostředí</li><li>• Akvakultura rostlin</li><li>• Akvakultura měkkýši</li><li>• Akvakultura korýš</li><li>• Výživa, genetika a reprodukce ryb</li><li>• Biologie, fyziologie a ekologie ryb</li><li>• Welfare a etologie</li><li>• Akvakultura ryby</li><li>• Management farmového chovu,</li><li>• Dopad na životní prostředí</li></ul>					
Terénní cvičení: návštěva akvakulturního zařízení a demonstrace chovaných organismů					
Seminář:					
<ul style="list-style-type: none"><li>• konkrétního provoz akvakultury rostlin</li><li>• konkrétního provoz akvakultury měkkýšů</li><li>• konkrétního provoz akvakultury korýšů</li><li>• konkrétního provoz akvakultury ryb</li></ul>					

<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>		
<b>Povinná literatura:</b> Lawson,T.,B. Fundamental of Aquaculture Engineering. Chapman & Hall,1995 Rana, K. and Immink, R. Trends in Global Aquaculture Production <a href="http://www.fao.org/fi/trends/aqtrends/aqtrend.asp">http://www.fao.org/fi/trends/aqtrends/aqtrend.asp</a> G. Barnabé Aquaculture-Biology and Ecology of Culture Species, Ellis Horwood, Paris 1991, p. 403 Welcome R. L. 2001 Inland Fisheries, Blackwell Science, FAO, p. 358 Lellák, J., Kubíček, F. Hydrobiologie. UK Praha, 1991, 257 s <b>Doporučená literatura:</b> Journal Aquaculture Gall, G. A. E., and S. J. de Groot (Editors), Elsevier Science Publ. Co. Gest editor J.A.H. Benize, Section editor G. Hulata Genetics in Aquaculture, Elsevier volume 20 (3-4) 2002 s.517 <a href="http://www.moodle.czu.cz">www.moodle.czu.cz</a>		
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>		
<b>Rozsah konzultací (soustředění)</b>		<b>hodin</b>
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Technologie zpracování mléka				
Typ předmětu	Povinně volitelný, PZ			doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 24 c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška			Forma výuky	Přednášky, laboratorní cvičení, samostatná příprava
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška				
Garant předmětu	Ing. Veronika Legarová, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, lab. cvičení, konzultace				
Vyučující					
Ing. Veronika Legarová, Ph.D. 100 %					
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat úvodní teoretický a praktický přehled o hodnocení jakosti a základech technologie zpracování mléka. V úvodu předmětu je student seznámen s významem mlékařství, legislativními základy a normami, které souvisí s výrobními technologiemi, jakostí, hodnocením a nákupem mléka. Student se dále seznámí se složením mléka, jeho významem ve výživě, činitelích, jež ovlivňují jeho kvalitu a vhodnost pro zpracování na určitý druh výrobku. Součástí předmětu je výklad základního členění mléčných výrobků, přehled technologií jejich výroby a základních analytických metod pro hodnocení mléka a mléčných výrobků.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>znát složení mléka a jeho význam ve výživě lidí</li><li>schopen popsat základní technologické postupy zpracování mléka</li><li>ovládat klasifikaci mléka a mléčných výrobků dle požadavků legislativy ČR</li><li>schopen popsat nejčastěji se vyskytující vady mléka a mléčných výrobků a možné příčiny jejich vzniku</li><li>umět definovat cizorodé látky v mléce a ovládat jejich klasifikaci</li><li>znát základní analytické metody vyšetření mléka a mléčných výrobků a základní mikrobiologické procesy v mlékařství</li><li>umět použít výpočty na standardizaci mléka, přepočty různých jednotek kyselosti a hustoty mléka</li><li>umět spočítat výsledky analýzy a sestavit protokol o výsledku</li></ul> <p>Sylabus předmětu:</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Význam mlékařství, komoditní bilance mléka</li><li>Složení mléka - voda, sušina: mléčný tuk, sacharidy, bílkoviny, biokatalyzátory, minerální látky, somatické buňky, plyny v mléce</li><li>Druhy mléka, fyzikálně-chemické vlastnosti mléka, senzorické a technologické vady mléka</li><li>Význam mléka ve výživě</li><li>Cizorodé látky v mléce</li><li>Požadavky na kvalitu syrového mléka, nemoci z mléka</li><li>Základní ošetření mléka, tekuté mléčné výrobky: základní technologie výroby a hodnocení konzumního mléka a smetany</li><li>Základní rozdělení technologií výroby másla, hodnocení másla, mražené krémy</li><li>Mlékařská mikrobiologie</li><li>Kysané mléčné výrobky</li><li>Rozdělení a základní technologie výroby tvarohů a sýrů</li></ul>				

- Složení syrovátky a její využití v potravinářství, mléčné bílkovinné koncentráty

#### Cvičení:

- Požadavky na kvalitu syrového kravského mléka k mlékárenskému ošetření
- Stanovení obsahu tuku v mléce
- Zkrácený rozbor mléka
- Kyselost mléka
- Konzumní mléko - standardizace (senzorické hodnocení mléka pasterovaného a UHT ošetřeného, průkaz pasterace)
- Smetana a máslo - senzorické hodnocení, stanovení obsahu tuku
- Kysané mléčné výrobky - požadavky na kvalitu mléka pro výrobu kysaných mléčných výrobků, hodnocení kvality jogurtů
- Tvaroh - hodnocení kvality tvarohu (smyslově, analytické - tuk, sušina, TVS, kyselost)
- Sýry - smyslové hodnocení (různé druhy sýrů), analytické hodnocení (tuk, sušina, TVS)
- Mikrobiologické hodnocení kvality mléka a mléčných výrobků
- Náhradní laboratorní cvičení
- Zápočtový test, zápočet

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Bylund, G. 1995. Dairy processing handbook. Lund. Sweden Tetra Pak processing Systems AB. p. 436.

ČSN a EU normy a legislativní předpisy

Dragounová, H. 2003. Hodnocení jakosti mléka a mlékárenských výrobků. ČZU. Praha. 57 s. ISBN 80-213-1029-4.

Gajdůšek, S. 1999. Mlékařství II (cvičení). MZLU. Brno. 92 s. ISBN 80-7157-278-0.

Gajdůšek, S. 2003. Laktologie. MZLU. Brno. 84 s. ISBN 80-7157-657-3.

##### Doporučená literatura:

Journal of Dairy Science

Kadlec, P. 2002. Technologie potravin II. VŠCHT. Praha. 236 s. ISBN 80-7080-510-2.

Zadražil, K. 2002. Mlékařství. ČZU. Praha. 130 s.

**Studijní pomůcka:** průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.cz](http://www.moodle.cz)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy technologie zpracování masa			
Typ předmětu	Povinně volitelný , PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p, 20c, 4tc	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení, terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, zápočtový test Zkouška – písemná, ústní			
Garant předmětu	Prof. Ing. Roman Stupka, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky			
Vyučující				
Prof. Ing. Roman Stupka, CSc. (25 %), doc. Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D. (25 %), doc. Ing. Luděk Stádník, Ph.D. (25 %), doc. Ing. Lukáš Zita, Ph.D. (25 %).				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je získání přehledu a znalosti o produkci, ustájení a zpracování jatečných zvířat, jejich jakostní klasifikaci a zpeněžení, bourání jatečně upravených těl, technologii masných výrobků a kritériích jakosti masa a masných výrobků. Absolvováním předmětu student získá dovednosti spojené s řízením technologického postupu získávání suroviny a výroby konkrétního výrobku, dovednosti s plánováním systému kontroly jakosti technologických procesů a potravinářských výrobků.				
Student bude umět/znát:				
<ul style="list-style-type: none"><li>- základy produkce, ustájení a zacházení se zvířaty</li><li>- zpracování jatečných zvířat, jejich jakostní klasifikaci a zpeněžení</li><li>- bourání jatečně upravených těl,</li><li>- technologii zpracování a výroby masných výrobků</li><li>- kritéria hodnocení jakosti masa a masných výrobků</li><li>- veterinární zákon a jeho prováděcí vyhlášky</li></ul>				
Sylabus předmětu				
Přednášky:				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Maso ve výživě člověka</li><li>- Svalová tkáň, její chemické složení. Fyzikální vlastnosti masa. Histologická a morfologická struktura</li><li>- Funkce svalů, postmortální změny</li><li>- Jakost masa, vady masa, rizika z masa</li><li>- Veterinární zákon a jeho prováděcí vyhlášky. Zákon na ochranu zvířat proti týrání</li><li>- Jatečná zvířata, masná užitkovost</li><li>- Welfare v chovu jatečných zvířat. Vnitřní a vnější vlivy působící na kvalitu jatečných zvířat a masa</li><li>- Přeprava a předporážkové ustájení zvířat</li><li>- Jateční opracování skotu, ovcí, prasat a drůbeže</li><li>- Jakostní klasifikace, zpeněžování vybraných živočišných druhů</li><li>- Chlazení a zmrazování masa</li><li>- Masná výroba - suroviny, operace, tradiční členění</li><li>- Výroba masných výrobků - pečené, trvanlivé, konzervy, polokonzervy</li><li>- Zpracování živočišných tuků</li></ul>				
Cvičení:				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vlivy působící na spotřebu masa</li><li>- Metody stanovení základních složek. Stanovení fyzikálních parametrů. Smyslové a technologické vlastnosti, výživová hodnota masa</li><li>- Bourání - výsek, výroba, označování</li><li>- Suroviny pro masnou výrobu, legislativa, obaly v masné výrobě</li><li>- Popis a určení vad jednotlivých skupin masných výrobků</li></ul>				

- Výroba vlastních masných výrobků – praktická část
- Senzorická analýza vyrobených masných výrobků- praktická část

Terénní cvičení:

- Exkurze v masokombinátě

#### Studijní literatura a studijní pomůcky

##### Povinná literatura:

Technologie masa I. 4. vyd. Praha: VŠCHT, 1995. 334 s. ISBN 80-7080-.

Technologie masa II. 1. vyd. Kostelní Vydří: Karmelitánské nakl., 1998. 348 s. ISBN 80-7192-283-8.

##### Doporučená literatura:

INGR, I. Produkce a zpracování masa. 1. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. 202 s. ISBN 80-7157-719-7.

INGR, I. a kol. Zpracování zemědělských produktů. 2. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001. 249 s. ISBN 80-7157-520-8.

STEINHAUSER, L. Hygiena masa a masných výrobků. Brno: VFU, 2002. 650 s.

STEINHAUSER, L. a kol. Produkce masa. Tišnov: Last, 2000. 464 s. ISBN 80-900260-7-9.

##### Studijní pomůcka:

Průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy technologie výroby sýrů			
Typ předmětu	Povinně volitelný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	12p, 12 lc	hod.	24	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: AQA12E Technologie zpracování mléka			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení, samostatná příprava
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Veronika Legarová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, cvičení, konzultace			
Vyučující	Ing. Veronika Legarová, Ph.D. (100 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na problematiku sýrařství s důrazem na technologii jejich výroby. V úvodu seznamuje studenty se složením mléka a s požadavky na mléko, jež je vhodné pro výrobu sýrů. Dále se zabývá mikrobiologickými procesy v sýrařství, nezbytné pro zdárnou výrobu veškerých typů sýrů. Důraz je kladen na znalost základních technologických postupů při výrobě jednotlivých kategorií tvarohů a sýrů.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• schopen posoudit mléko vhodné pro výrobu tvarohů a sýrů</li><li>• umět popsat základní technologické postupy při výrobě tvarohů a sýrů</li><li>• rozumět mikrobiologickým procesům při výrobě tvarohů a sýrů</li><li>• schopen popsat nejčastěji se vyskytující vady tvarohů a sýrů a možné příčiny jejich vzniku</li><li>• znát analytické metody vyšetření tvarohů a sýrů</li><li>• znát legislativu EU i ČR v oblasti sýrařství</li></ul> <p>Sylabus předmětu:</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Historie sýrařství v ČR a ve světě, vývoj komodity sýrů</li><li>• Složení a kvalitativní ukazatele mléka vhodného na výrobu sýrů, vady sýrů a příčiny jejich vzniku</li><li>• Mikrobiologické procesy v sýrařství</li><li>• Základy technologie výroby tvarohů a čerstvých sýrů, jejich klasifikace</li><li>• Základy technologie výroby měkkých sýrů, jejich klasifikace</li><li>• Základy technologie výroby tvrdých sýrů, jejich klasifikace</li><li>• Technologické kroky při zpracování syrovátky, typy syrovátky, využití syrovátky v potravinářství</li><li>• Tavené sýry a sýrové analogy</li></ul> <p>Cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Výroba a fyz.-chem. rozbor neochucených a ochucených čerstvých sýrů</li><li>• Výroba a fyz.-chem. rozbor výroby tvarohů</li><li>• Výroba a fyz.-chem. rozbor pařených měkkých sýrů</li><li>• Výroba a fyz.-chem. rozbor tvrdých sýrů typu Gouda</li><li>• Výroba a fyz.-chem. rozbor tavených sýrů</li><li>• Výroba a fyz.-chem. rozbor sýrových analogů</li></ul> <p>Studijní literatura a studijní pomůcky</p>			

**Povinná literatura:**

Březina, P., Jelínek, J. 1990. Chemie a technologie mléka I. VŠCHT. Praha. 166 s. ISBN 80-7080-075-5.

Bylund, G. 1995. Dairy processing handbook. Lund. Sweden Tetra Pak processing Systems AB. p. 436.

Forman, L. 1996. Mlékárenská technologie II. VŠCHT. Praha. 217 s. ISBN 80-7080-250-2.

Plocková, M., Březina, P. 1988. Mikrobiologie mléka a tuků. VŠCHT. Praha. 228 s.

Pokorný, J., Valentová, H., Pudil, F. 1999. Sensorická analýza potravin. VŠCHT. Praha. 95 s. ISBN 80-7080-329-0.

**Doporučená literatura:**

Velíšek, J. 2002. Chemie potravin 1. Osis. Tábor. 344 s. ISBN 80-86659-00-3.

Velíšek, J. 2002. Chemie potravin 2. Osis. Tábor. 320 s. ISBN 80-86659-01-1.

Velíšek, J. 2002. Chemie potravin 3. Osis. Tábor. 243 s. ISBN 80-86659-02-X.

**Studijní pomůcka:** průběžně aktualizované materiály na [www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

**Informace ke kombinované nebo distanční formě****Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	Konzervování a skladování potravin			
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný, PZ		<b>doporučený ročník / semestr</b>	3/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	24p+24c	<b>hod.</b>	48	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	zápočet, zkouška		<b>Forma výuky</b>	přednášky, cvičení, seminární práce
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy Zkouška – písemný test a ústní zkouška			
<b>Garant předmětu</b>	Ing. Pavel Nový, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení, konzultace, zkoušení			
<b>Vyučující</b>	Ing. Pavel Nový, Ph.D. (100%)			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>Cílem předmětu je poskytnout studentům základní informace o způsobech, principech a účelu konzervace potravin, jejich balení a skladování, a zajištění zdravotní nezávadnosti konzervovaných potravin.</p> <p>Student bude:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• schopen posoudit principy a účel konzervace potravin</li><li>• umět popsat technologii konzervování</li><li>• rozumět mikrobiologickým procesům při konzervování a skladování potravin</li><li>• schopen popsat nejčastěji se vyskytující vady konzervovaných potravin a možné příčiny jejich vzniku</li><li>• znát legislativu EU i ČR v oblasti konzervace a skladování potravin</li></ul> <p>Sylabus předmětu:</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Význam, principy a účel konzervace potravin, vývoj konzervačních metod.</li><li>• Složení konzervářských surovin. Oxidační procesy v potravinách, metody jejich potlačení.</li><li>• Mikrobiální změny - původci a výskyt mikroorganismů v surovinách.</li><li>• Přehled a dělení konzervačních metod. Bariérová teorie. Intenzita rozkladných procesů.</li></ul> <p>Hygiena.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Osmoanabióza - sušení, zakoncentrování (odpařování, membránové procesy, vymrazování, kryosikace), proslazování, solení.</li><li>• Termická konzervace - principy (např. blanšírování, pastérace, sterilace, tyndalace) a hodnocení účinnosti tepelného opracování, technické řešení.</li><li>• Cenobióza - intramolekulární dýchání, fermentace (např. ethanolové, mléčné, propionové, octové kvašení, proteolýza).</li></ul> <p>Cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konzervace potravin sníženou teplotou - chlazení, zmrazování.</li><li>• Konzervace chemoanabiózou - chemikálie, přirozené složky potravin (např. fytoncidy), produkty mikroorganismů (např. bakteriociny), uzení.</li><li>• Konzervační metody bez použití tepla (např. ultrafiltrace, paskalizace, chemosterilace, použití ultrazvuku a záření).</li></ul>			

- Balení potravin - historie, terminologie, legislativa, význam a funkce balení, obalové materiály
- Ochrana potravin obalem, logistika, skladování

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

Kadlec, P. a kol. 2012. Přehled tradičních potravinářských výrob. Technologie potravin, KEY Publishing. Ostrava. 569 s. ISBN: 978-80-7418-145.

Ingr I. 2007. Základy konzervace potravin. MZLU. Brno. 137 s. ISBN 978-80-7375-110-4.

#### Doporučená literatura:

Rahman, M.S. 2007. Handbook of Food Preservation. CRC Press. Boca Raton. 1088 p. ISBN: 978-1-57444-606-7.

Dostálová, J. a kol. 2014. Potravinářské zbožížnalství. Technologie potravin, KEY Publishing. Ostrava. 425 s. ISBN: 978-80-7418-208.

Velíšek, J., Hajšlová, J. 2009. Chemie potravin. OSSIS. Tábor. 580 s. 623 s. ISBN: 978-80-86659-17-6.

Kadlec, P. a kol. 2009. Co byste měli vědět o výrobě potravin? Technologie potravin, KEY Publishing. Ostrava. 556 s. ISBN: 978-80-7418-051-4.

Červenka J., Samek M. 2003. Skladování a konzervace zemědělských produktů. ČZU. Praha. 148 s. ISBN 80-213-0995-4.

ICMSF. 2005. Microorganisms in Foods 6: Microbial Ecology of Food Commodities. 2nd ed. Springer. 764 p. ISBN: 0-306-48675-X.

#### Studijní pomůcky:

[www.moodle.czu.cz](http://www.moodle.czu.cz)

#### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Pícninářství a pastvinářství			
Typ předmětu	Povinně volitelný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	24p, 22c, 2tc	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení, terénní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	test a ústní zkouška			
Garant předmětu	doc. Ing. Josef Hakl, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášky, konzultace			
Vyučující	doc. Ing. Josef Hakl, Ph.D. (16%); Ing. Pavel Fuksa, Ph.D. (38%); Ing. Zuzana Hrevušová, Ph.D. (38%); prof. Ing. Jaromír Šantrůček, CSc. (8%)			
Stručná anotace předmětu	Předmět je zaměřen na získání všeobecných znalostí o pěstování a využití pícních plodin. V první části je orientován na problematiku jednoletých a víceletých pícnin na orné půdě a ve druhé části na trvalé travní porosty. Studenty seznamuje s charakteristikou a popisem jednotlivých pěstovaných druhů rostlin. Zabývá se jak tradičním krmeným využitím, tak i alternativním uplatněním biomasy. Zahrnuje také mimoprodukční aspekty pěstování víceletých pícnin a trvalých travních porostů.			
Student bude:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• schopen používat správnou odbornou terminologii a orientovat se v problematice pícninářství</li><li>• poznávat jednotlivé druhy rostlin ze sortimentu jednoletých a víceletých pícnin</li><li>• schopen zvolit vhodnou plodinu pro konkrétní podmínky prostředí</li><li>• umět sestavit vhodnou jetelovinotravní směs s ohledem na její využití a podmínky prostředí</li><li>• mít znalosti o agrotechnice jednotlivých pícnin a pratotechnice trvalých travních porostů</li><li>• rozumět ekologickým vztahům mezi porostem a prostředím</li><li>• schopen zhodnotit pícní porost z hlediska výnosu a kvality</li><li>• schopen posoudit kvalitu sena a siláže</li><li>• schopen základních výpočtů pro optimalizaci pastevních systémů</li></ul>				
Sylabus předmětu				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Úvod do problematiky pícninářství, produkční a mimoprodukční význam pícnin</li><li>• Sortiment jednoletých pícnin, technologie pěstování silážní kukuřice</li><li>• Sortiment jetelovin, jejich význam, pěstování a využití</li><li>• Sortiment nejvýznamnějších trav, jejich význam, pěstování a využití</li><li>• Význam a sestavování jetelovinotravních směsí pro ornou půdu a trvalé travní porosty</li><li>• Význam a funkce trvalých travních porostů</li><li>• Abiotické faktory ekosystému</li><li>• Biotické faktory ekosystému</li><li>• Botanická skladba trvalých travních porostů</li><li>• Zakládání trvalých travních porostů</li><li>• Ošetřování lučních a pastevních porostů</li><li>• Pastevní systémy</li></ul>				
Cvičení:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Poznávání rostlin jetelovin</li><li>• Poznávání rostlin trav v květním stavu</li><li>• Semenářství jetelovin</li><li>• Semenářství trav</li><li>• Sestavování jetelovinotravních směsí</li></ul>				

- Rozbory jetelovinotravních směsí
- Hodnocení kvality sena a siláže
- Výpočty pro pastevní systémy
- Poznávání rostlin trav ve sterilním stavu
- Výpočet ekologických charakteristik a pícninářské hodnoty travních porostů
- Zápočet

Terénní cvičení:

- Praktická bonitace travního porostu

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

Šantrůček, J. (ed.) 2001. Encyklopedie pícninářství. PowerPrint. Praha. 157 s.

Veselá, M. (ed.) 2007. Návod ke cvičení z pícninářství. PowerPrint. Praha. 203 s.

Průběžně aktualizované studijní materiály na <https://moodle.czu.cz>

#### Doporučená literatura:

Frame, J., Charlton, J.F.L., Laidlaw, A.S. 1998. Temperate forage legumes. CAB International. Oxon. 327 p.

Hopkins, A. (ed.) 2000. Grass. Its production and utilization. Blackwell Science Ltd. Oxford. 440 p.

Nagy, J. 2006. Maize production. Akadémiai Kiadó. Budapest. 391 p.

Novák, J. 2008. Pásienky, lúky a trávniky. Patria I. s r.o. Prievidza. 708 s.

Mládek, J. (ed.) 2006. Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. VÚRV. Praha. 104 s.

Skládanka, J. (ed.) 2014. Pícninářství. Mendelu v Brně, Reprint, Šumperk, 368 s.

### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím