

A – Žádost o prodloužení doby platnosti akreditace magisterského studijního programu						
Vysoká škola	Mendelova univerzita v Brně					
Součást vysoké školy	Agronomická fakulta			STUDPROG	st. doba	titul
Název studijního programu	Zootechnika			N4103	2	Ing.
Původní název SP	—		platnost předchozí akreditace	15. 8. 2012		
Typ žádosti		prodloužení akreditace	druh rozšíření	—		
Typ studijního programu			navazující magisterský	rigorózní řízení	KKOV	
Forma studia	prezenční	kombinovaná		—	4103T010	
Názvy studijních oborů	Živočišné biotechnologie					
Adresa www stránky	http://akreditace.af.mendelu.cz		jméno a heslo k přístupu na www	agro		
Schváleno VR /UR /AR	VR AF MENDELU	podpis rektora	prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc.			datum
Dne	23. ledna 2012					
Kontaktní osoba	doc. Ing. Martina Lichovníková, Ph.D.		e-mail	lichov@mendelu.cz		

B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení

Vysoká škola	Mendelova univerzita v Brně
Součást vysoké školy	Agronomická fakulta
Název studijního programu	Zootechnika
Název studijního oboru	Živočišné biotechnologie
Údaje o garantovi studijního oboru	prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.

Aleš Knoll se narodil v roce 1971. V roce 1995 absolvoval přírodovědeckou fakultu MU v Brně, studijní obor *molekulární biologie a genetika*, v roce 1998 doktorandské studium na agronomické fakultě MZLU v Brně, obor *Obecná zootechnika*, specializace *genetika živočichů*. Téma obhájené disertační práce: „Detekce polymorfismu DNA ve vztahu k mapování QTL u prasat“. V roce 2004 obhájil titul docent pro obor *Genetika živočichů*, téma obhájené habilitační práce „Detekce polymorfismu a analýza struktury vybraných kandidátních genů u prasete pro jejich mapování“. Od roku 2009 je profesorem pro obor „Genetika živočichů“. Pracovní úvazek na MENDELU v Brně od 1.10.1998 do současnosti 1,0.

V rámci vědecké činnosti se specializuje na molekulární biologii a biotechnologie, mapování genů u hospodářských zvířat a vývoj molekulárně genetických metodik na detekci polymorfismů DNA, genetickou diagnostiku a v současnosti především na strukturní a funkční genomiku zvířat. Je kmenovým pracovníkem vědeckého centra excelence CEITEC. Celkem publikoval 39 původních prací ve vědeckých časopisech s IF, více než 100 příspěvků na odborných konferencích u nás i v zahraničí z oblasti využití metod molekulární biologie a výzkumu struktury a funkce genů pro významné vlastnosti u zvířat. Publikace byly 151x citovány jinými autory (celkem 170x), index H=8 (WOS 2.12.2011).

V rámci pedagogické činnosti přednáší a garantuje předměty v bakalářském, magisterském i doktorském stupni studia. Je školitelem 12 doktorandů (z toho 5 obhájených), školitel specialista 3 obhájených doktorandů, vedoucí ukončených 26 diplomových a 14 bakalářských prací. Předseda oborové rady a komise pro státní zkoušky v doktorském studijním oboru Molekulární biologie a genetika živočichů, člen oborové rady v doktorském studijním oboru Obecná zootechnika; předseda oborové rady Mgr. oboru Živočišné biotechnologie (MENDELU); člen oborových rad Obecná zootechnika a Zemědělské biotechnologie (JČU). Člen vědecké rady Agronomické fakulty MENDELU, České akademie zemědělských věd, Komise genetiky a šlechtění hospod. zvířat, členem výboru Genetické společnosti Gregora Mendela a členem redakční rady časopisu Journal of Agrobiology.

Publikace s IF vztahující se k oboru za posledních 5 let:

1. Knoll, A. (2007): SnaPshot minisequencing and a panel of candidate genes for complex routine testing of meat performance traits in pigs. *Anim Biotechnol.*, 18(2): 109-115. (50%, MZLU Brno)
2. Verner, J., Humpolíček, P., Knoll, A. (2007): Impact of MYOD family genes on pork traits in Large White and Landrace pigs. *J Anim Breed Genet.*, 124(2): 81-85. (30%, MZLU Brno)
3. Bílek, K., Knoll, A., Stratil, A., Svobodová, K., Horák, P., Bechyňová, R., Van Poucke, M., Peelman, L.J. (2008): Analysis of mRNA expression of CNN3, DCN, FBN2, POSTN, SPARC and YWHAQ genes in porcine foetal and adult skeletal muscles. *Czech J. Anim. Sci.*, 39(5): 181–186. (40%, MZLU Brno, AV ČR ÚŽFG Liběchov)
4. Svobodová, K., Bílek, K., Knoll, A. (2008): Verification of reference genes for relative quantification of gene expression by real-time reverse transcription PCR in the pig. *J. of Applied Genetics*, 49(3): 263-265. (30%, MZLU Brno)
5. Vykoukalová, Z., Knoll, A., Čepica, S. (2009): Porcine perilipin (PLIN) gene: Structure, polymorphism and association study in Large White pigs. *Czech J. Anim. Sci.*, 54(8): 359–364 (40%, MZLU Brno, AV ČR ÚŽFG Liběchov)
6. Čepica S., Bartenschlager, H., Óvilo, C., Zrůstová, J., Masopust, M., Fernandez, A., Lopez, A., Knoll, A., Rohrer G. A., Snelling W. M., Geldermann, H. (2010). Porcine NAMPT gene: search for polymorphism, mapping and association studies. *Anim Genet.*, 41(6): 646-651 (30%, Mendelu Brno, AV ČR ÚŽFG Liběchov)
7. Nesvadbová, M., Knoll, A., Vašátková, A. (2010). Selection of the most suitable method for the extraction of DNA from foods and feeds for species identification. *Acta Univ. agric. et silvic. Mendel. Brun, Brno* 2010. sv. LVIII, č. 2, s. 169-174. (40%, Mendelu Brno)
8. Nesvadbová, M., Knoll, A. (2011). Evaluation of reference genes for gene expression studies in pig muscle tissue by real-time PCR. *Czech J. Anim. Sci.* 56 (5): 213–216. (40%, Mendelu Brno)
9. Weisz, F., Urban, T., Chalupová, P., Knoll, A. (2011). Association analysis of seven candidate genes with performance traits in Czech Large White pigs. *Czech J. Anim. Sci.* 56 (8): 337-344. (30%, Mendelu Brno)
10. Masopust, M., Vykoukalová, Z., Knoll, A., Bartenschlager, H., Mileham, A., Deeb, N., Rohrer, G.A., Čepica, S. (2011). Porcine insulin receptor substrate 4 (IRS4) gene: cloning, polymorphism and association study. *Molecular Biology Reports*. in press (20%, Mendelu Brno)
11. Nesvadbová, M., Knoll, A. (2011). Evaluation of reference genes for gene expression studies in pig muscle tissue by real-time PCR. *Czech J. Anim. Sci.* 56 (5): 213–216. (40%, Mendelu Brno).

Prohlašuji, že mám uzavřený pracovní poměrem na AF MENDELU v Brně v rozsahu plného úvazku (tj. 40 hodin za týden) a další pracovní úvazek na jiné instituci nepřesahuje 0,5 (tj. 20 hodin za týden).

datum:

podpis:

Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	Studijní obor není zaměřen na přípravu k výkonu regulovaného povolání.
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)	
<p>Studium umožní získat poznatky a na ně navazující intelektuální dovednosti ke kvalifikovanému rozhodování při výběru, zavádění, řízení a hodnocení genetických a dalších biotechnologických inovací, především v oblastech šlechtění a chovu hospodářských zvířat, produkce kvalitních a bezpečných potravin, zachování biodiverzity živočišných druhů aj. s využitím nejmodernějších molekulárně-biologických metod. Studium je vhodné pro absolventy bakalářských oborů biologického zaměření se zájmem o biotechnologie z živočišné oblasti. Tento navazující magisterský studijní obor má akreditovanou formu prezenční i kombinovanou.</p> <p>Více na http://zivbiotech.af.mendelu.cz/</p>	
Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia	
<p>Cílem studia je získání níže uvedených znalostí, dovedností a kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absolventi získají komplexní pohled na procesy probíhající v živočišném organismu (na úrovních molekul, buněk, tkání a celých organismů). • Získají znalosti základních genetických mechanismů na molekulární a buněčné úrovni a schopnosti jejich uplatnění v moderních biotechnologiích u živočichů. • Absolventi získají také znalosti z oboru genetika člověka včetně přehledu metod moderní genetické diagnostiky.. • Absolventi získají schopnost aplikace molekulárně genetických a genomických metod a přístupů včetně dovednosti bioinformatických analýz dat. • Získají znalosti metod a výsledků transgenóze savců a klonování zvířat, technologií rekombinantní DNA. • Získají schopnost aplikace poznatků genetiky, principů analýzy kvantitativních znaků a molekulární genetiky ve šlechtění zvířat. • Absolventi mají schopnost aplikovat poznatky biotechnologií ve výživě a krmení zvířat a v ochraně životního prostředí. • Absolventi jsou schopni zajišťovat bezpečnost potravinových zdrojů na základě analýzy alimentárního rizika. • Získané znalosti se týkají také managementu výzkumu, vývoje a inovací. <p>CHARAKTERISTIKA POVOLÁNÍ</p> <p>Absolventi nacházejí uplatnění v soukromých a státních podnicích, které se zabývají potravinářskou a zemědělskou problematikou s realizací biotechnologických postupů. Dále v odborných a manažerských funkcích, v biotechnologických službách, v plemenářských organizacích, v chovatelských svazech, v podnicích krmivářského a zpracovatelského průmyslu. Také ve firmách zaměřených na výrobu potravin pomocí biotechnologií a predikci jejich kvality, ale také ve státní správě a poskytování poradenství v biotechnologiích a ve vědeckovýzkumných institucích, ve školství středním, vyšším odborném a vysokém (příp. postup na doktorské studium).</p>	
Charakteristika změn od předchozí akreditace (v případě prodloužení platnosti akreditace)	
<p>U některých předmětů byli změněni garanti z důvodu odchodu do důchodu, ukončení pracovního poměru nebo vysokého věku, nebo zvýšením vědecko-pedagogické hodnosti některých odborných asistentů na docenty.</p> <p>Nově byly do studijního programu zahrnut mezi povinné předměty předmět <i>Podnikový management</i>. U povinných předmětů byl předmět <i>Fyziologie živočichů</i> nahrazen předmětem <i>Molekulární fyziologie živočichů</i>. Z povinně volitelných předmětů do povinných byl přesunut předmět <i>Genetika člověka</i>. Nově byly do povinně volitelných předmětů zařazen předmět <i>Biotechnologie ve výživě člověka</i>. Z povinných předmětů byl zrušen předmět <i>Podnikatelská agenda</i>. Z povinně volitelných předmětů byly zrušeny předměty <i>Statistické zpracování dat</i>, <i>Výživa a krmení domácích zvířat</i>, <i>Imunologie</i>, <i>Laboratoře jakosti potravinových zdrojů</i>, <i>Laboratoře kontroly a hodnocení krmiv</i> a <i>Zoohygiena a prevence chorob</i>.</p>	

Prostorové zabezpečení studijního programu			
Budova ve vlastnictví VŠ	ano	Budova v nájmu – doba platnosti nájmu	—
Informační zabezpečení studijního programu			
<p>Informační podporu vzdělávacího procesu a zpřístupňování klasických tištěných i elektronických informačních zdrojů zabezpečuje Ústav vědecko-pedagogických informací a služeb (ÚVIS), pracoviště Ústřední knihovna a Informační centrum. Knihovnicko-informační služby spočívají v zajištění rovného přístupu ke klasickým tištěným i elektronickým knihám a časopisům ve výpůjčních odděleních a studovnách, v centralizovaném nákupu fondů, jejich katalogizaci a evidenci v Souborném katalogu univerzity, ve zpracování rešerší, poskytování tuzemské i mezinárodní meziknihovní výpůjční a výměnné služby, v zajištění přístupů do elektronických informačních zdrojů a jejich propagaci. ÚVIS provozuje také vydavatelství univerzity a prodejnu skript, vede filmotéku a videotéku univerzity, digitalizací monografií buduje digitální knihovnu starých a vzácných knih. Celkový fond univerzitní knihovny k 31. 12. 2011 obsahoval 398 tis. knihovních jednotek, každoroční přírůstek již po pět let činí cca 10 tis. kusů. Klasické fondy včetně e-books byly pořízeny v roce 2011 za 7 008 tis. Kč včetně úhrad z grantů a projektů, z toho knihy za 2 578 tis., 4 430 tis. za časopisy. Na elektronické informační zdroje univerzita vyčlenila 1 923 tis. Kč.</p> <p>Knihovní fond je průběžně doplňován především nákupem, výměnou za vědecké časopisy vydávané univerzitou a dary.</p> <p>Pro samostatnou práci studentů je v sedmi studovnách k dispozici celkem 385 studijních míst (28 studentů/stud. místo), z toho 125 je vybaveno počítačem.</p> <p>Elektronické informační zdroje jsou dostupné na všech počítačích univerzity včetně detašovaných pracovišť. V souladu s licenčními podmínkami je možný vzdálený přístup z domova uživatele a to buď přes proxy server, nebo federaci identit (technologie shibboleth). V metavyhledávači 360 Search lze prohledávat všechny zdroje v jednom vyhledávacím rozhraní.</p> <p>Nabídka elektronických informačních zdrojů v roce 2011 byla na MENDELU následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> o plné texty časopisů: ScienceDirect Freedom Collection (2047 titulů), SpringerLink Journals (1664 titulů), InterScience Journals (752 titulů), v rámci platformy EBSCO zdroje Academic Search Premier a Business Source Premier, dále SourceOECD Periodicals (20 titulů), Proquest Agricola, BioOne I a II (160 titulů). Seznam všech online dostupných titulů zahrnuje Elektronická knihovna časopisů, zhruba 21 tis. titulů časopisů včetně těch, které jsou zpřístupňovány v režimu open access. o databáze používané pro hodnocení vědy a výzkumu: Web of Science, Journal Citation Report a SCOPUS, ERIH, o oborové databáze EconLit, Biological Abstracts, CAB Abstracts, Food Science and Technology Abstracts, Environment Komplete, o plnotextové zdroje Knovel Library Premium, CSA Ilustrata, CABI Compendia. <p>Dále univerzita pořizuje Safari Business Books Online, JSTOR, Obchodní věstník, právní informace ASPI, Patria Plus a databázi norem. Přístup do všech EIZ je soustředěn na webové stránky Informačního centra, odkaz Elektronické informační zdroje.</p> <p>Informační centrum zajišťuje pravidelné přednášky a instruktáže zvláště pro studenty prvních ročníků doktorského studia, kde je učí znát a využívat služeb knihovny včetně vyhledávání a efektivního využívání elektronických informačních zdrojů. V roce 2011 proběhlo celkem 24 vzdělávacích a výchovných akcí. Je vytvořen e-learningový kurz a webová sekce Podpora vědy a výzkumu, kde jsou soustředěny návody a tipy na vyhledávání v elektronických informačních zdrojích.</p> <p>Univerzita disponuje vlastním vydavatelstvím a prodejnu skript, v roce 2011 bylo v prvním vydání vydáno 122 titulů.</p>			

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací

Vysoká škola	Mendelova univerzita v Brně
Součást vysoké školy	Agronomická fakulta
Název studijního programu	Zootechnika
Název studijního oboru	Živočišné biotechnologie

Povinné předměty												
předmět	přednášející	hod.	př.	cv.	semestr				kr.	zak.	typ	
		*			1	2	3	4				
Biochemie živočichů - CV	doc. Zehnálek	28	0	2	x				2	záp	P	
Biochemie živočichů - P	doc. Zehnálek	28	2	0	x				4	zk	P	
Genetika kvantitativních znaků	doc. Urban	56	2	2	x				6	zk	P	
Molekulární a buněčná genetika	prof. Knoll	56	2	2	x				6	zk	P	
Zdravotní nezávadnost potravinových zdrojů	prof. Komprda	56	2	2	x				5	zk	P	
Genetika člověka	prof. Knoll	56	2	2		x			5	zk	P	
Biotechnika reprodukce HZ	prof. Máchal	42	1	2		x			4	zk	P	
Buněčná biologie	prof. Sládek	56	2	2		x			5	zk	P	
Management výzkumu, vývoje a inovací	prof. Knoll	28	0	2		x			2	zk	P	
Morfologie hospodářských zvířat	prof. Sládek	56	2	2		x			5	zk	P	
Praxe diplomová - 4 týdny		0	0	0		x			4	záp	P	
Biotechnologie krmných a potravinov. zdrojů	doc. Veselý	56	2	2			x		5	zk	P	
Molekulární fyziologie živočichů	Ing. Pavlík	56	2	2			x		5	zk	P	
Genetika skotu a prasat	doc. Urban	56	2	2			x		6	zk	P	
Metody genomiky zvířat	prof. Knoll	42	2	1			x		4	zk	P	
Podnikový management	Ing. Chládková	56	2	2			x		5	zk	P	
Diplomová práce		0	0	0				x	20	záp	P	
Odborný seminář	doc. Urban	28	0	2				x	2	záp	P	
Šlechtění hospodářských zvířat	prof. Máchal	56	2	2				x	6	zk	P	
Povinně volitelné předměty												
Odborný jazyk - genetika (AJ)	ÚJKS	28	0	2	x				3	zk	PV	
Informační zdroje a software	doc. Urban	42	2	1	x				4	záp	PV	
Laboratoře molekulární genetiky	prof. Knoll	56	0	4		x			6	zk	PV	
Biotechnologie ve výživě člověka	Ing. Gregor	56	2	2			x		6	zk	PV	
Transgenoze savců a klonování	prof. Knoll	28	2	0			x		3	zk	PV	
Laboratoře testování genetických markerů	Ing. Stehlík	28	0	2				x	3	zk	PV	
Bioinformatika	doc. Urban	42	2	1				x	4	zk	PV	
Biotechnologie životního prostředí	RNDr. Adam	42	2	1				x	4	zk	PV	
<div>Podíl docentů a profesorů u P a PV předmětů je 78,4 %</div> <div>* hodiny přímé výuky formou přednášek a cvičení</div> <div>Studenti studují všechny P předměty a z PV si volí tak, aby každý rok získali 60 kreditů.</div>												

Obsah a rozsah SZZk	<p>Pro ukončení studia musí student odstudovat všechny povinné předměty a vybrané povinně volitelné tak, aby získal 120 kreditů, dále musí úspěšně složit zkoušku ze 4 státnicových předmětů (tři povinné a jeden povinně volitelný) a obhájit diplomovou práci před zkušební komisí pro státní závěrečné zkoušky.</p> <p>Státnicové předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 předměty povinné <ul style="list-style-type: none"> ○ Genetika živočichů ○ Management ○ Molekulární biologie • 1 předmět povinně volitelný <ul style="list-style-type: none"> ○ Biotechnologie ve šlechtění zvířat ○ Biotechnologie životního prostředí ○ Výživa a potravinářské biotechnologie
Požadavky na přijímací řízení	<p>Základním předpokladem pro přijetí je absolvování vysokoškolského studia minimálně v bakalářském stupni. Uchazeči z AF MENDELU studující bakalářský obor, na který navazující magisterský obor přímo navazuje (kritérium prostupnosti), jsou přijímáni bez přijímacích zkoušek na základě výsledků svého bakalářského studia. Takto je přijímáno 50 % studentů. Studenti s nedostatečným studijním průměrem, studenti jiných bakalářských oborů (mimo schéma prostupnosti) a studenti z jiných univerzit jsou přijímáni na základě přijímací zkoušky.</p>
Další povinnosti / odborná praxe	<p>Diplomová praxe – 4 týdny</p> <p>Studenti absolvují praxi v oboru na pracovištích se kterými má AF MENDELU uzavřenou dlouhodobou smlouvu o spolupráci, v některých případech si místo výkonu praxe vyhledává student sám. Zápočet za praxi získá student na základě hodnocení, které vypracovává pracoviště, kde praxe proběhla a na základě dvoustránkové zprávy, kterou předkládá student na děkanát. Smlouva mezi studentem a pracovištěm praxe se archivuje.</p> <p>V současné době se na AF MENDELU řeší tři projekty OP VK, které jsou mimo jiné zaměřené na zkvalitňování praxí studentů tvorbou partnerských sítí mezi univerzitou a komerční sférou.</p>
Návrh témat prací a obhájené práce	<p>Některé diplomové práce obhájené v ak. roce 2010/2011:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analýza asociací jednonukleotidového polymorfizmu v genu PDK4 s masnou užitkovostí • Analýza polymorfizmů v genu EEf1A2 u prasat • Funkční stav cytoplazmy prasečích oocytů s odlišnou meiotickou kompetencí • Identification of animal species in feedstuffs by PCR method • Testování mikrosatelitu v genu pro visfatin a asociace k užitkovým vlastnostem u přeštického černostrakatého prasete • Genetics markers Myf4 and FSHB in relation to performance of boars <p>přístup ke zveřejněným pracím: http://is.mendelu.cz/zp/</p>
Návaznost na další stud. program	<p>Studijní obor navazuje na bakalářský studijní obor <i>Zootechnika</i> v rámci programu <i>Zootechnika</i>.</p>

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biochemie živočichů - CV			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	Op + 2c	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka cvičení 28 h Samostudium příprava na průběžný test 14 h zpracování protokolů 14 h Celkem 56 h			
Způsob zakončení	Zápočet		Forma výuky	Cv.
Další požadavky na studenta				
Zpracování protokolů				
Vyučující				
doc. Ing. Josef Zehnálek, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu:				
Seznámit studenty s principy moderních biochemických metod a jejich praktickou analytickou aplikací.				
Obsah předmětu:				
1. Enzymy a proteiny. (dotace 0/14)				
a. Izolace a purifikace enzymů.				
b. Měření koncentrace proteinů.				
c. SDS PAGE, molekulová hmotnost, vlastnosti amylasy.				
d. Nativní elektroforéza a detekce enzymů v gelu.				
2. Nukleové kyseliny. (dotace 0/14)				
a. Izolace DNA, měření koncentrace DNA.				
b. PCR, polymerasová řetězová reakce.				
c. Restrikční štěpení.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5 (10/5)	hodin celkem (př/cv) – přímá výuka		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) KODÍČEK, M., VALENTOVÁ, O. <i>Laboratorní cvičení z biochemie</i> . Nakladatelství Olomouc, s.r.o., 2000				
2) KLOUDA, P. <i>Moderní analytické metody</i> . Ostrava, Pavel Klouda, 2003				
3) KODÍČEK, M., KARPENKO, V. <i>Biofysikální chemie</i> . Praha, Academia, 2000				
Doporučená:				
1) MARKUŠOVÁ, K. <i>Elektrochemické metody</i> . Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2000. 150 s.				
2) SKLÁDAL, P. <i>Biosensory</i> . Brno: Masarykova univerzita 1999. 149 s.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biochemie živočichů - P			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	2p + 0c	hod. za týden	2	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h konzultace 2 h		Samostudium příprava na zkoušku 78 h Celkem 108 h	
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př.
Další požadavky na studenta				
Vyučující	doc. Ing. Josef Zehnálek, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Zaměření předmětu:</p> <p>Cílem předmětu je rozšíření znalosti ze základní biochemie o důležité metabolické procesy probíhající u živočichů. Student získá detailnější znalosti zejména o biochemických základech molekulové fyziologie živočichů a o biochemii extracelulární a intercelulární komunikace.</p> <p>Osnova předmětu:</p> <ol style="list-style-type: none">ZVLÁŠTNOSTI METABOLIZMU ŽIVOČIŠNÝCH BUNĚK A TKÁNÍ. (dotace 6/4)<ol style="list-style-type: none">Tkáně epitelové, pojivové, svalové a nervové. Biochemie tělních tekutin, krve a lymfy.Biochemie pojivové a podpurné tkáně (vazivo, chrupka, kost). Biochemie kůže a kožních žláz (potní žlázy a pot, tukové žlázy a kožní maz, mléčné žlázy a mléko).Biochemie kontraktilního a pohybového systému. Biochemie ptačích vajec.BIOCHEMICKÉ ZÁKLADY MOLEKULOVÉ FYZIOLOGIE ŽIVOČICHŮ. (dotace 4/4)<ol style="list-style-type: none">Výživa. Trávení a vstřebávání látek v trávicím ústrojí.Biochemie jater. Vylučování látek. Biochemie ledvin.Biochemie vidění. Biochemie čichového a chuťového vjemu. Stárnutí organismů.BIOCHEMIE EXTRACELULÁRNÍ A INTRACELULÁRNÍ KOMUNIKACE. (dotace 10/4)<ol style="list-style-type: none">Biomembrány - struktura, uspořádání a funkce.Působení hormonů. Klasifikace hormonů.Hormony hypofýzy (adenohypofýzy, neurohypofýzy) a hypotalamu. Hormony štítné žlázy (thyreoidální hormony).<p>Hormony regulující metabolismus vápníku (parathyreoidální hormon, kalcitriol).</p><p>Hormony kůry nadledvin (glukokortikoidy, mineralokortikoidy a androgeny) a dřeně nadledvin (katecholaminové hormony: dopamin, noradrenalin, adrenalin).</p><p>Hormony gonád (ovaria: estrogeny a progesteron; varlata: testosteron). Hormony pankreatu (inzulín, glukagon, somatostatin, pankreatický polypeptid) a gastrointestinálního traktu (rodina gastrinu a sekretinu).</p>IMUNITNÍ SYSTÉM. (dotace 2/4)<ol style="list-style-type: none">Základní funkce a složení imunitního systému. Mechanizmy přirozené a získané imunity.Vztahy mezi imunitním, nervovým a endokrinním systémem.BIOCHEMIE NEMOCI. (dotace 2/4)<ol style="list-style-type: none">Definování biochemické abnormality.Příčiny nemoci (narušení struktury biomolekul, poruchy biochemických reakcí).Biochemické aspekty nemoci.ZÁKLADY PATOBIOCHEMIE A KLINICKÉ BIOCHEMIE. (dotace 2/4)<ol style="list-style-type: none">Patobiochemie a klinická biochemie: plazmových bílkovin, metabolismu lipidů a lipoproteinů, poruch regulace glykémie, poruch metabolismu purinů, enzymů krevní plazmy, elektrolytů, poruch acidobazické rovnováhy a některých důležitých orgánů.ZÁKLADY METABOLICKÝCH PŘEMĚN LÉČIV A JINÝCH XENOBIOTIK. (dotace 2/4)<ol style="list-style-type: none">Metabolismus cizorodých látek.Indukce enzymů metabolizujících cizorodé látky.Metabolismus některých typů xenobiotik.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (10/0)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
<ol style="list-style-type: none">MURRAY, R., MAYES, P., GRANNER, D. Harperova BIOCHEMIE. H&H, 1998FERENČÍK, M., NOVÁK, M., ŠKÁRKA, B. Biochémiá. Slovak academic press s.r.o., 2000VOET, D., VOET, J. G. Biochemie. Praha, Victoria Publish. 1995VODRÁŽKA, Z. Biochemie. Academia. 1996				
Doporučená:				
<ol style="list-style-type: none">MUSIL, J. Molekulové základy klinické biochemie. Praha, Grada, 1994ZEHNÁLEK, J. Biochemie 2, Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007VOET, D., VOET, J. G. Biochemistry. New York, John Wiley & Sons, 2004				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Bioinformatika				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/4	
Rozsah studijního předmětu	2p + 1c	hod. za týden	3	kreditů	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednášky 28 h cvičení 14 h Samostudium příprava na zkoušku 64 h Celkem 106 hodin				
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.	
Další požadavky na studenta	Standardní úroveň dovednosti práce s počítačem a internetem.				
Vyučující	Doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	<p>Zaměření předmětu:</p> <p>Bioinformatika je nový vědní obor, který spojuje poznatky molekulární biologie s možností jejich hodnocení pomocí výpočetní techniky - genetika in silico. Tento předmět je určen pro studenty, kteří chtějí získávat dovednosti ve využití výpočetní techniky v molekulární biologii, používat virtuální knihovny a různé internetové zdroje. Základy analýz sekvencí, jejich vyhledávání a porovnávání; software v molekulární biologii a jeho použití; využití WWW jako nástroje bioinformatiky; proteinové a DNA databáze (EMBL, GenBank, ...).</p> <p>Obsah předmětu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Historie a úvod do bioinformatiky (dotace 4/2)2. Molekulární genetika a genomika (dotace 4/2)3. Data v bioinformatice, generování dat, běžné formáty dat (dotace 4/2)4. Bioinformatický software a nástroje, Internet, Biologické databáze (dotace 4/2)5. Analýza sekvence DNA, analýza sekvencí proteinů, hodnocení a vyhledávání podobnosti, strukturní a funkční data (dotace 8/4)6. Fylogenetická analýza (dotace 4/2)				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (5/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, která je podmínkou k udělení zápočtu.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná:					
1) Cvrčková F. Úvod do praktické bioinformatiky. Akademie, 2006, 150 s.					
Doporučená:					
2) Misener S.M., Krawetz S.A. Bioinformatics. Methods and protocols. Humana Press, Totowa, 2000: 500 s.					
3) Krawetz S.A., Woble D.D. Intorduction to Bioinformatics. A theoretical and Practical Approach. Humana Press, Totowa, New Jersey, 2003: 746 s.					
4) PANTŮČEK, Roman. Využití informačních zdrojů na internetu v praktických cvičeních z bioinformatiky na Přírodovědecké fakultě MU v Brně (URL: http://orion.sci.muni.cz/kgmb/bioinformat/) . In Řehout, V. Pedagogický software. První vydání. České Budějovice : Scientific Pedagogical Publishing, 2004. ISBN 80-85645-49-1, s. 551-554. Jihočeská univerzita, České Budějovice.					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biotechnika reprodukce HZ			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	1p + 2c	hod. za týden	3	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 14 h cvičení 10 h laboratorní práce 12 h práce v terénu 6 h Samostudium příprava na zkoušku 50 h příprava na průběžné hodnocení 16 h zpracování protokolů 4 h Celkem 112 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování protokolů			
Vyučující	prof. Ing. Ladislav Máchal, DrSc.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Seznámit studenty s využívanými metodami a postupy biotechniky a biotechnologie reprodukce u hospodářských zvířat. Osnova předmětu: 1. Zdroje a předpoklady využití biotechniky reprodukce hospodářských zvířat (dotace 4/6) 2. Metody biotechniky reprodukce u jednotlivých druhů hospodářských zvířat (dotace 4/16) 3. Emryotransfer a metody in vitro fertilizace (IVF) u jednotlivých druhů hospodářských zvířat (dotace 4/6)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (5/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 5) VĚŽNÍK, Z. <i>Repetitorium spermatologie a andrologie a metodiky spermatoanalýzy</i> . VÚVeL Brno, 2004 6) SCHILLO, K. <i>Reproductive physiology of Mammals</i> . USA, Delmar, Cengage Learning, 2009 7) PYCOCK, J. F. <i>Self-assessment colour review of equine reproduction and stud medicine</i> . London, Manson Pub./The Veterinary Press, 1997				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biotechnologie krmných a potravinových zdrojů			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 35 h příprava na průběžné hodnocení 25 h zpracování seminární práce 20 h příprava prezentace 4 h Celkem 140 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Příprava prezentace, zpracování seminární práce			
Vyučující	doc. Ing. Pavel Veselý, CSc.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Rozšířit znalosti studentů v oblasti výživy o aplikace biotechnologických technologií do praktické výživy zvířat a humánní výživy.			
Obsah předmětu:				
1. Biotechnologie (dotace 4/4) a. Vymezení pojmu, současný stav b. Využití biotechnologií v živočišné výrobě a ve výživě zvířat				
2. Zákon o krmivech (dotace 4/4) a. Aplikace zákona, značení krmiv b. GMO				
3. Získávání netradičních zdrojů bílkovin a jejich použití ve výživě zvířat (dotace 4/4)				
4. Plísně a mykotoxiny v krmivech (dotace 4/4)				
5. Využití růstově stimulačních a biologicky aktivních látek (dotace 4/4) a. Aminokyseliny b. Ionoformní antibiotika, probiotika				
6. Enzymy (dotace 4/4) a. Využití jako silážních přísad b. Úprava krmiv pomocí enzymů c. Přímá aplikace do krmných dávek				
7. Aditiva hormonálního charakteru (dotace 4/4) a. S pufračními účinky b. Hormonálního charakteru				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (8/7)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, ze které je výstupem prezentace, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) SCHNEIDEROVÁ, P. <i>Biotechnologie v živočišné výrobě /současný stav/: Biotechnology in animal production /actual situation/</i> . Praha, Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1999				
2) <i>Biotechnology in the feed industry</i> , Nottingham, Nottingham University Press, 2000				
3) PETRUŽELA, L., KAŠTÁNKOVÁ, J. <i>Biotechnologie : věda pro 3. tisíciletí</i> . Praha, Horizont, 1989				
4) KERESTEŠ, J. <i>Biotechnologie, výživa a zdraví</i> . Považská Bystrica, Ing. Ján Keresteš, 2009				
5) ŠILHÁNKOVÁ, L. <i>Mikrobiologie pro potravináře a biotechnology</i> . Praha, Academia, 2002				
1) CUSTERS, R. a kol. <i>Průvodce biotechnologiemi : biotechnologie v zemědělství a potravinářství</i> . Praha, Academia, 2006				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biotechnologie ve výživě člověka			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednášky 28 h cvičení 28 h odborná exkurze 6 h Samostudium příprava na laboratorní cvičení 18 h		zpracování protokolů (9): 18 h příprava na zápočet 22 h příprava na zkoušku 42 h Celkem 162 h	
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující	Ing. Tomáš Gregor, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu:				
Předmět navazuje na předměty chemie, biochemie, mikrobiologie a potažmo i technologie kvasného průmyslu, a tvoří tak pomyslnou korunu těchto věd, které jsou v biotechnologiích v široké míře uplatňovány. Student se seznámí se zařízeními, kde se většina biochemických procesů v průmyslu odehrává - s biofermentory, s jejich typy, možnostmi regulace, s využívanými kultivačními technikami a metodami izolace produktů. Jedna kapitola je věnována i bioreaktorům speciálním, např. pro produkci rostlinných a tkáňových buněk. Po úvodu následují konkrétně zaměřené stati věnované produkci a výrobě metabolitů mikroorganismů, s chronologickým postupem od produkce biomasy a bílkovin pro výživu člověka, jejich purifikaci, se zaměřením na problematiku nukleových kyselin. Dále následuje výroba glycerolu, butanolu, acetonu, kyseliny mléčné a glukonové, antibiotik, kancerostatik, vitamínů, mikrobiálních polysacharidů a v neposlední řadě i námelových alkaloidů. U každé stati bude věnována problematika i využití produkovaného metabolitu a jeho využití v životě člověka..				
Obsah předmětu:				
Členění přednášek:				
<div>1. Úvod do biotechnologie, možnosti, využití, budoucnost, suroviny pro biotechnologie, charakteristika mikroorganismů.</div> <div>2. Růst mikroorganismů, enzymy, enzymová kinetika, typy bioreaktorů.</div> <div>3. Laboratorní bioreaktor – měřicí a regulační prvky, kultivační techniky, speciální bioreaktory pro kultivace mikrobiálních, rostlinných a tkáňových buněk.</div> <div>4. Výroba bílkovin pro výživu člověka, SCP, k. L-glutamová, lysin, valin, L-ornithin. Purifikace, problematika nukleových kyselin.</div> <div>5. Výroba glycerolu, butanolu, acetonu, izopropanolu, 2,3-butandiolu, esterové kvašení, ketonické kvašení – dihydroxyaceton, kyselina koji, kyselina 5-keto-D-glukonová.</div> <div>6. Výroba kyseliny L-mléčné, D-glukonové, fumarové, itakonové, propionové, máselné, a-ketoglutarové. Izolace, purifikace, použití.</div> <div>7. Biotechnologie vitamínu B12 a riboflavinu (B2), vitamínu C, karotenoidů a ergosterolu.</div> <div>8. Bioprodukce enzymů – amylázy, glukózooxidázy, proteázy, pektolytické enzymy, lipázy.</div> <div>9. Speciální biotechnologie – azauridin, giberelin, fenylacetylkarbinol a jeho deriváty.</div> <div>10. Biotechnologie mikrobiálních polysacharidů – dextran, náhražky krevní plazmy, xantan, pululan.</div> <div>11. Biotechnologie námelových alkaloidů, deriváty k. lysergové.</div> <div>12. Biotransformace a jejich využití v reálných aplikacích, ukončení předmětu.</div>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (8/7)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
<div>1) WEIDE H., PÁČA J., KNORRE W. A.: Biotechnologie, Fischer Verlag, Jena, 1991</div> <div>2) KRUMPHANZL V., Řeháček Z.: Mikrobiální technologie, Academia Praha, 1987</div> <div>3) RYCHTERA M. a kol.: Lihovarství, droždářství a vinařství, SNTL, 1991</div> <div>4) VODRÁŽKA Z. Biochemie, Academia Praha, 2002</div> <div>5) ŠILHÁNKOVÁ L. Mikrobiologie pro potravináře a biotechnology, Academia Praha, 2009</div> <div>6) VOTAVA M. Lékařská mikrobiologie obecná Brno, Neptun, 2001</div> <div>7) CHOPRA V. Applied Plant Biotechnology, Enfield Science Publisher, 1999</div> <div>8) VODRÁŽKA Z. Biotechnologie, Vysoká škola chemicko-technologická Praha, 1991</div>				
Doporučená:				
<div>9) DAMBORSKÝ J. Od laboratorních experimentů k bioremediačním technologiím : 6. ročník minisymposia o biosorpcech a mikrobiálních degradacích a 3. ročník semináře biodegradace : 8.-11. březen 1999 Junior centrum, Seč u Chrudimi Praha Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii, 1999</div>				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biotechnologie životního prostředí			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/4
Rozsah studijního předmětu	2p + 1c	hod. za týden	4	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h laboratorní práce 14 h Samostudium příprava na zkoušku 56 h zpracování protokolů 14 h Celkem 112 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
RNDr. Vojtěch Adam, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu: Cílem vyučovaného předmětu je poskytnout základní informace o znečištění životního prostředí, osudu a významu nejdůležitějších polutantů a především způsobech jejich odstranění popř. degradaci v různých složkách životního prostředí. Dále bude pozornost věnována detekci hrozby znečištění životního prostředí.				
Osnova předmětu:				
1. Úvod do předmětu, definování základních pojmů. Přiblížení globálních problémů znečištění a ochrany životního prostředí.				
2. Chemické látky v prostředí - základní pojmy a definice. Environmentálně nebezpečné chemické látky.				
3. Osud chemických látek v prostředí - transport, perzistence, toxicita.				
4. Příklady polutantů, toxické kovy, volatilní organické látky, detergenty, ftaláty, pesticidy.				
5. Příklady polutantů, persistentní organické polutanty.				
6. Metody detekce polutantů I, metody vzorkování, uchovávání a zpracování vzorků.				
7. Metody detekce polutantů II, robustní zařízení a in situ analýza.				
8. Remediační procesy, rozdělení, základní principy.				
9. Bioremediace.				
10. Fytoremediace.				
11. Přístupy zvýšení efektivity bioremediačních přístupů.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (5/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) KLOUDA, P. <i>Moderní analytické metody</i> . Ostrava, Pavel Klouda, 2003				
Doporučená:				
1) Bálek, Rudolf, <i>Životní prostředí</i> , České vysoké učení technické v Praze. Elektrotechnická fakulta (2000)				
2) Herčík, Miloslav, <i>Životní prostředí: základy environmentalistiky (2006)</i> , Vysoká škola báňská - Technická univerzita				
3) Lapčík, Vladimír, <i>Průmyslové technologie a jejich vliv na životní prostředí (2009)</i> , Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava,				
4) Šuta, Miroslav, <i>Biotechnologie, životní prostředí a udržitelný rozvoj (2007)</i> , Společnost pro trvale udržitelný život				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Buněčná biologie			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 57 h příprava na průběžné hodnocení 25 h Celkem 138 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
prof. MVDr. Zbyšek Sládek, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu: Předmět je zaměřen na problematiku struktury a organizace vnitřních struktur buňky(zejména eukaryotní), funkcí jednotlivých struktur a metodami studia buněčných procesů. Zahrnuje jak studium na úrovni orgánové (vývojové morfologie), tak na úrovni buněčné a molekulární.				
Osnova předmětu: 1. Význam a metodologie buněčné biologie - Buněčná evoluce - Buněčný typ. (dotace 4/4) 2. Molekulová kompozice buňky - Organizace buněčného genomu - Buněčné membrány. (dotace 4/4) 3. Buněčná autoreprodukce a proliferace. (dotace 6/6) 4. Buněčný pohyb - Funkce buněčného povrchu. (dotace 4/4) 5. Funkce podbuněčných struktur - Buněčný transport - Buněčná adaptace - Buněčná diferenciací. (dotace 4/4) 6. Smrt buňky - Aplikovaná biologie buňky. (dotace 6/6)				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) ALBERTS, B. a kol. <i>Základy buněčné biologie</i> . Ústí nad Labem, Expert Publishing, s. r. o., 1998				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Genetika člověka			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h odborná exkurze 6 h		Samostudium příprava na zkoušku 50 h příprava na průběžné hodnocení 12 h zpracování seminární práce 16 h Celkem 140 h	
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování seminární práce			
Vyučující	prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Získání obecných poznatků z genetiky člověka, seznámení se stavem výzkumu lidského genomu, dědičností různých typů onemocnění, riziky a současnými možnostmi prevence genetických patologických stavů s důrazem na metabolické choroby a výživu a s metodami a možnostmi současné moderní klinické diagnostiky založené na molekulárních a cytogenetických metodách. Obsah předmětu: 1. Úvod - motivace a. Základní genetické pojmy a procesy b. Souvislosti genetiky zvířat a člověka c. Význam znalostí z genetiky člověka ve VŠ vzdělání d. Metody studia genetiky člověka 2. Charakteristika dědičnosti u člověka a. Mendelovská dědičnost u člověka příklady normálních znaků, charakteristika autozomálně recesivních, dominantních a neúplně dominantních znaků v rodokmenech, mnohonásobné alely b. Odchylky od Mendelovských poměrů u člověka, penetrance, expresivita, pleiotropie, snížená vitalita, interakce genů c. Mitochondriální dědičnost, způsob dědičnosti, mitochondriální choroby 3. Genetika vybraných znaků u člověka a. Genetická determinace pohlaví u člověka b. Multifaktoriální znaky u člověka - příklady a metody jejich studia c. Genetika chování u člověka - příklady pleiotropie, monogenních způsobů chování d. Inteligence a pohlavní identifikace 4. Genetika variability a populací člověka a. Podstata variability v lidských populacích a její měření b. Základy genetiky populací u člověka, použití H-W zákona v lidských populacích 5. Klasická a molekulární cytogenetika a. Klasická cytogenetika, metody identifikace chromozomů, pruhovací techniky b. Základy cytogenetické nomenklatury c. Chromozomové aberace d. Molekulární cytogenetika e. Metody (FISH, CGH, mnohobarevná FISH) 6. Klinická cytogenetika a. Možnosti klasické a molekulární cytogenetiky při detekci vrozených a získaných chromozomových aberací u člověka b. Klinická cytogenetika, onkocytogenetika 7. Genom člověka a. Struktura lidského genomu b. Výsledky sekvenování lidského genomu 8. Vliv mutací a mutagenů a. Mutagenní faktory b. Princip působení mutagenů c. Následky mutací 9. Geneticky podmíněné onemocnění a vady a. Monogenní: autozomální, gonozomální; recesivní, dominantní b. Metabolické choroby a výživa c. Chromozomové aberace: syndromy d. Multifaktoriální dědičnost, civilizační choroby 10. Příbuznost; forenzní genetika a. Koeficienty příbuznosti a inbreedingu b. Aplikace genetických markerů ve forenzní genetice pro individuální identifikaci a detekci příbuznosti (paternity) 11. Genetické poradenství a. prevence a rizika 12. Prenatální a preimplantační diagnostika 13. Exkurze na pracoviště humánní genetiky 14. Genom člověka na webu a práce s genomickými databázemi			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly Studenti zpracovávají seminární práci v rozsahu 5-10 stran na vybrané téma, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) PRITCHARD, D. J., KORF, B. R. <i>Základy lékařské genetiky</i> . Praha, Galén, 2007 Doporučená: 1) NUSSBAUM, R. L., MCINNES, R. R., WILLARD, H. F. <i>Klinická genetika</i> . Praha, TRITON, 2004				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Genetika kvantitativních znaků			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 42 h příprava na průběžný test 14 h zpracování projektů 28 h zpracování seminární práce 28 h Celkem 168 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování projektů, zpracování seminární práce			
Vyučující	doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Zaměření předmětu:</p> <p>Získat znalosti podstaty genetické variability v populacích, její hodnocení a využití ve šlechtění zvířat. Schopnost analyzovat fenotypovou varianci pomocí statistických metod a odhadovat genetické parametry (heritabilita, genetické korelace, opakovatelnost) pomocí lineárních modelů. Aplikovat molekulární data v hodnocení variability kvantitativních znaků - mapování QTL, genomická selekce. Interpretovat tyto poznatky a konkrétně je využívat jako základ pro cílené šlechtění hospodářských zvířat.</p> <p>Obsah předmětu:</p> <ol style="list-style-type: none">Genetika populací (dotace 6/6)Genetika kvantitativních znaků (dotace 14/14)Molekulární genetika v genetice kvantitativních znaků (dotace 8/8)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) URBAN, T. <i>Virtuální svět genetiky 3 - principy genetiky populací a kvantitativních znaků</i> online http://user.mendelu.cz/urban/				
Doporučená:				
2) FALCONER, D., MACKAY, T. F. <i>Introduction to Quantitative Genetics</i> . Harlow, Longman, 1996				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Genetika skotu a prasat			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 78 h zpracování seminární práce 8 h příprava na průběžné hodnocení 20 h Celkem 162 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování seminární práce			
Vyučující	doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Poskytnout studentům znalosti a intelektuální dovednosti z genetiky hospodářských zvířat. Poznat genetickou variabilitu a genetické mechanismy na úrovni molekulární genetiky až populací. Interpretovat tyto poznatky a konkrétně je využívat jako základ pro cílené šlechtění hospodářských zvířat.			
Obsah předmětu:				
1. Genetika skotu (dotace 10/10)				
a. Genom skotu. Aktuální stav mezinárodních projektů: mapování a sekvenování genomů skotu.				
b. Kvalitativní znaky, imunogenetika, biochemická genetiky u skotu.				
c. Genetika produkce a kvality masa: heritabilita, korelace, QTL a ETL, kandidátní geny asociované s produkcí a kvalitou masa.				
d. Genetika reprodukce skotu: heritabilita, korelace, QTL a ETL, kandidátní geny plodnosti.				
2. Genetika prasat (dotace 10/10)				
a. Genom prasete. Aktuální stav mezinárodních projektů: mapování a sekvenování genomů prasete.				
b. Kvalitativní znaky, imunogenetika, biochemická genetiky.				
c. Genetika produkce a kvality masa: heritabilita, korelace, QTL a ETL, kandidátní geny asociované s produkcí a kvalitou masa.				
d. Genetika reprodukce prasat: heritabilita, korelace, QTL a ETL, kandidátní geny plodnosti..				
3. Genetika ve šlechtění skotu a prasat. MAS a genomická selekce. (dotace 8/8)				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (8/7)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, ze které připraví prezentaci a která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) URBAN, T., VYHNÁNEK, T. <i>Virtuální svět genetiky 1</i> . Brno, MZLU v Brně, 2006				
2) URBAN, T. <i>Virtuální svět genetiky 2 - principy molekulární genetiky</i> , online http://user.mendelu.cz/urban				
3) URBAN, T. <i>Virtuální svět genetiky 3 - principy genetiky populací a kvantitativních znaků</i> , online http://user.mendelu.cz/urban/				
Doporučená:				
1) EAAP (2000, 01, 02, atd.)				
2) Konf. ISAG (2000, 02, atd.)				
3) Materiály z konferencí: 7 Světový kongres aplikované genetiky (2002)				
4) Ověřování parentity skotu, prasat a koní., (2002): ed. Dvořák J.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Informační zdroje a software			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	2p + 1c	hod. za týden	3	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 14 h Samostudium příprava na zkoušku 50 h příprava na průběžné hodnocení 20 h Celkem 112 h			
Způsob zakončení	Zápočet		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu: Napsat odborný nebo vědecký text vyžaduje rozsáhlý informační průzkum daného tématu. Jak hledat informace, práce s jejich zdroji a jejich začlenění do textu jsou základní dovednosti pro úspěšné sepsání studentské vědecké práce. Seznámit studenty se základy zpracování informačních databází a využití internetové sítě. Zdroje vědeckých informací, vědecké knihovny, informační centra, vědecké časopisy, elektronické časopisy, internet - virtuální knihovny (MEDLINE, Science Citation Index, Current Contents Connect, Web of Science, Scopus,...). Citace literatury - seznam literatury, citování v textu a bibliografický odkaz. Studenti se naučí upravovat text v programu MS Word, vytvářet tabulky a používat výpočty v MS Excel a prezentace v MS PowerPoint, vytvářet vektorovou grafiku v Adobe Illustrator, rastrovou grafiku v Adobe Photoshop, animace v Adobe Flash a základy tvorby webových stránek a používání kaskádových stylů.				
Obsah předmětu:				
1. Základy informačních technologií, principy sběru informací a postupy při zpracování a. Informační zdroje, knihovny, legislativa k informačním zdrojům (knihovnický zákon, autorský zákon), Elektronické informační zdroje, CD a on-line, internet; webové prohlížeče. b. Genetické informační zdroje, knihy, časopisy, internet. Web of Science, Medline, citace				
2. Tvorba webových stránek a. Webové stránky I, XHTML b. Webové stránky II, CSS (kaskádové styly)				
3. Bitmapová a vektorová grafika pro tvorbu grafické informace, základy animace a. Práce v programech Adobe Photoshop, Illustrator b. Práce v programu Adobe Flash				
4. Textové editory, tabulkové kalkulátory, prezentace a. Word b. Excel c. PowerPoint				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (5/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) Čmejrková S., Daneš F., Světlá J. Jak napsat odborný text. LEDA, Praha, 1. Vyd., 1999: 256 s.				
Doporučená: 2) Šesták Z. Jak psát a přednášet o vědě. Academia, 1. vyd, 1999: 204 s.				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Laboratoře molekulární genetiky				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/2	
Rozsah studijního předmětu	0p + 4c	hod. za týden	4	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka laboratorní práce 56 h Samostudium příprava na zkoušku 66 h zpracování protokolů 40 h Celkem 162 h				
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Cv.	
Další požadavky na studenta					
Vyučující	prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Na příkladech prakticky a detailně seznámit studenty s vybranými laboratorními technikami a metodami používanými v molekulárně-genetickém výzkumu i rutinní diagnostice. Obsah předmětu: 1. Izolace genomové DNA z různých druhů biologických vzorků (manuální a automatická) (dotace 0/10) 2. Amplifikace fragmentu vybraného genu pomocí polymerázové řetězové reakce (PCR) pro restrikční analýzu (RFLP metoda) a sekvenování PCR produktu (dotace 0/10) a. + design primerů pomocí různého software 3. Detekce jednonukleotidových polymorfismů ve vybraném genu pomocí metody RFLP (polymorfismus délky restrikčních fragmentů) (dotace 0/8) a. + výběr vhodných restrikčních endonukleáz pro ověření a testování SNP pomocí software Webcutter 4. Ověření genotypu zjištěného restrikční analýzou pomocí sekvenování PCR produktu (dotace 0/10) a. + softwarové skládání, vyhodnocení a hledání podobností a rozdílů v sekvencích 5. Analýza mikrosatelitových markerů pomocí fragmentační analýzy (dotace 0/8) 6. Kvantitativní stanovení nukleových kyselin pomocí PCR v reálném čase (dotace 0/10)				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (0/10)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná: 1) SAMBROOK, J. <i>Molecular cloning, a laboratory manual</i> . Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989 2) GRAHAM, C. A., HILL, A. J. M. <i>DNA sequencing protocols</i> . Totowa, New Jersey, Humana Press, 2001 3) STIRLING, D., BARTLETT, J. M. S. <i>PCR protocols</i> . Totowa, N.J. Humana Press, 2003 1) KWOK, P. <i>Single nucleotide polymorphisms: methods and protocols</i> . Totowa, New Jersey, Humana Press, 2002					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Laboratoře testování genetických markerů			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/4
Rozsah studijního předmětu	0p + 2c	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 53 h Celkem 81 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	laborat. cv.
Další požadavky na studenta				
Studenti samostatně provádí úkoly v molekulárně-biologické laboratoři. Předem zvládnutá problematika pipetování a znalost základních molekulárních metod je nezbytná.				
Vyučující				
Ing. Libor Stehlík, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu: Po absolvování tohoto předmětu budou studenti schopni samostatně aplikovat metodiky izolace DNA z tkání, tělních tekutin, derivátů kůže, stěrů sliznic specificky pro následné testování molekulárně-genetických markerů. Rovněž budou schopni samostatně navrhnout a optimalizovat metodiku pro detekci polymorfismu různých genetických markerů (SNP, mikrosatelity). Obsah předmětu: 1. Využití genetických markerů (0/2) 2. Různé způsoby izolace DNA dle aplikace (0/4) 3. Polymerázová řetězová reakce, její modifikace a využití (0/2) - Zásady pro design specifických primerů - Polymorfismus v délce restrikčních enzymů - Fragmentační analýza - Využití sekvenování 4. Samostatné řešení úloh pro diagnostiku genetických markerů - využití různých technik (0/20) - Vyhledávání rodičů u různých skupin zvířat (kůň, skot, prasata, psi) - Individuální identifikace pro dohledatelnost živočišných produktů - Vyhledávání nejvhodnějších haplotypů pro konkrétní užitečnost u hospodářských zvířat - Vyhodnocování dat z arrayů pro určení genotypů v lokusech SNP.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (0/10)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Doporučená: 1) SNUSTAD, D. P., SIMMONS, M. J., RELICHOVÁ, J. <i>Genetika</i> . Brno: Masarykova univerzita, 2009. 871 s. ISBN 978-80-210-4852-2. 2) Knoll, A., Vykoukalová, Z., <i>Molekulární genetika zvířat - Metody detekce polymorfizmů</i> , Brno: Skriptum MZLU, 2002				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Management výzkumu, vývoje a inovací			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	0p + 2c	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 30 h Celkem 54 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Získat orientaci v národních dokumentech k VaVaI, plánování a řízení projektů, transferu poznatků a ochraně duševního vlastnictví. Osvojit intelektuální dovednosti pro zpracovávání návrhů projektů do veřejných soutěží. Obsah předmětu: Strategické a zákonné dokumenty k výzkumu, vývoji a inovacím – Legislativa k výzkumu a vývoji v ČR a terminologie (dotace 0/4) Národní resortní politiky výzkumu, vývoje a inovací v ČR (dotace 0/2) Systémy a formy financování VaV v ČR – Veřejné soutěže projektů výzkumu a vývoje (dotace 0/2) Evropský výzkumný prostor (ERA) – Strukturální fondy EU (dotace 0/2) Reforma VaV v ČR (dotace 0/2) Výzkumné programy MZe ČR (dotace 0/2) Databáze výzkumu a hodnocení jeho výsledků v ČR – RIV, CEP,CEZ; (dotace 0/4) Typy výsledků VaV registrovaných v RIV – aktuální; metodika hodnocení výzkumných subjektů (VŠ, či v.v.i.); (dotace 0/2) Zapisování výsledků do UIS MENDELU (dotace 0/2) Publikování výsledků ve vědeckých recenzovaných časopisech (dotace 0/2) Lidské zdroje, transfer technologií a ochrana duševního vlastnictví v ČR (dotace 0/2) Etický kodex výzkumného pracovníka (dotace 0/2)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 (4/4)	hodin celkem (př/cv) – přímá výuka		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) Grublová E. <i>Management vědy a výzkumu</i> , vyd. Moravská vysoká škola Olomouc, o.p.s., Olomouc 2010, 74 str., ISBN 978-80-87240-83-0 2) Dostupné z WWW: < http://fyzika.upol.cz/cs/kategorie-clanku/vseobecne/vystupy-klicovych-aktivit > Doporučená: 3) TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. <i>Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn</i> . 1. vyd., Computer Press, Brno 2007. 548 s., ISBN 978-80-251-1466-7. 4) Navrátil M. <i>Mýty a realita výzkumu a vývoje</i> , Alfa Nakladatelství, Brno 2006. 158 s., ISBN 978-80-87197-11-0 5) Aktuální internetové zdroje: 6) <i>Akademie věd České republiky</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-12-06]. Dostupný z WWW: < www.avcr.cz/ >. 7) <i>Asociace inovačního podnikání ČR</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-12-06]. Dostupný z WWW: < www.aipcr.cz >. 8) <i>Asociace výzkumných organizací</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-04-26]. Dostupný z WWW: < www.avo.cz/ >. 9) <i>Koncepce a politiky</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-12-06]. Dostupný z WWW: < www.businessinfo.cz/cz/rubrika/koncepce-a-politiky/1000502/ >. 10) <i>MPO - Podpora inovací</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-12-06]. Dostupný z WWW: < www.mpo.cz/cz/podpora-podnikani/podpora-inovaci/ >. 11) <i>Výzkum a vývoj v České republice</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-12-06]. Dostupný z WWW: < www.vyzkum.cz >. 12) <i>ExpertChoice</i> [on line]. 2009 [cit. 2010-03-01]. Dostupný z WWW: < www.expertchoice.com >. 13) <i>Info-Kvalita</i> [on line]. 2011 [cit. 2011-12-06]. Dostupný z WWW: < www.info-kvalita.cz >.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Metody genomiky zvířat			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 1c	hod. za týden	3	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h laboratorní práce 14 h Samostudium příprava na zkoušku 50 h zpracování protokolů 20 h Celkem 112 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu: Seznámení s využitím metod a technologií genomiky určených pro studium genomu a principy a využitím metod molekulární genetiky ve šlechtění hospodářských zvířat i pro zdraví člověka. Prezentace nejnovějších poznatků a metod v oblasti výzkumu genů a genomu.				
Obsah předmětu:				
1. Význam studia genomu u člověka a zvířat				
2. Základní molekulárně-biologické techniky				
3. Manipulace s nukleovými kyselinami				
4. Tvorba rekombinantní DNA (klonování), konstrukce genových knihoven				
5. Amplifikace DNA: PCR, AS-PCR, PCR v reálném čase				
6. Metody detekce polymorfismů DNA a molekulárně-genetických markerů				
7. Strukturní genomika a základní metody analýzy genomu				
8. Určování rodičovství a identifikace jedince (DNA fingerprinting)				
Molekulární diagnostika (genových variant, genetické choroby), Diagnostika patogenů (identifikace, typizace)				
9. Funkční genomika - metody studia exprese genetické informace				
10. Bioinformatika - genomové databáze a software				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	10 (5/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) ŠMARDA, J. a kol. <i>Metody molekulární biologie</i> . Brno, Masarykova univerzita, 2005				
Doporučená:				
1) RUVINSKY, A., GRAVES, J. A. M. <i>Mammalian genomics</i> . Wallingford, Oxfordshire, UK ; CABI, 2005				
2) TAGU, D., MOUSSARD, C. <i>Techniques for molecular biology</i> . Enfield, NH, Science Publishers, 2006				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Molekulární a buněčná genetika			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 20 h odborná exkurze 8 h Samostudium příprava na zkoušku 60 h příprava na průběžné hodnocení 20 h příprava na průběžný test 16 h zpracování seminární práce 16 h Celkem 168 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování seminární práce			
Vyučující	prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Seznámení se základními genetickými mechanismy na molekulární a buněčné úrovni. Získání znalostí o molekulární podstatě genetické variability a možnostech aplikací těchto znalostí. Obsah předmětu: 1. Buňky a genomy 2. Informační makromolekuly (nukleové kyseliny, proteiny), struktura DNA a chromozomů 3. Struktura genu a genomu živočichů, genomika 4. Základní genetické mechanismy: replikace, transkripce a translace 5. Regulace exprese genetické informace 6. Reparační mechanismy buňky, mutace a rekombinace 7. Genetický polymorfismus, genetické markery - rozdělení; jednonukleotidové polymorfizmy 8. Přehled základních metod molekulární biologie, rekombinantní DNA 9. Aplikace molekulární genetiky ve šlechtění (analýza genomu, manipulace s genomem) 10. Využití markerů, kandidátní geny, mapování genů a QTL, celogenomové analýzy, genomická selekce 11. Genomika strukturní (sekvenování genomů) a funkční (význam studia exprese genů); proteomika 12. Aktuální téma - GMO zvířata a klonování zvířat 13. Exkurze na pracoviště buněčné genetiky 14. Exkurze na pracoviště molekulární genetiky			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma v rozsahu 5-7 stran, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) ALBERTS, B. <i>Základy buněčné biologie : úvod do molekulární biologie buňky</i> . Ústí nad Labem, Espero Publishing, 2005 Doporučená: 1) ROSYPAL, S. <i>Úvod do molekulární biologie : (Molekulární biologie eukaryot). Druhý díl</i> . Brno, Stanislav Rosypal, 1999 2) ROSYPAL, S. <i>Úvod do molekulární biologie : Vstup do molekulární biologie, molekulární biologie prokaryotické buňky . První díl</i> . Brno, S. Rosypal, 2005 3) CLARK, D. P. <i>Molecular biology</i> . Amsterdam, Elsevier, 2005				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Molekulární fyziologie živočichů			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 40 h příprava na průběžné hodnocení 20 h zpracování seminární práce 16 h Celkem 142 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Ing. Aleš Pavlík, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu:				
Cílem předmětu je seznámit studenty s vybranými fyziologickými procesy v živočišném organismu na molekulární úrovni.				
Obsah předmětu:				
1. Transport látek přes epiteliální bariéry – přenos mikro- a makroelementů, resorpce sacharidů, lipidů, vitaminů, peptidů a aminokyselin v tenkém střevě, renální transport látek.				
2. Molekulární základy fyziologie růstu – úloha GH a IGF v regulaci růstu, vliv prenatalního vývoje na postnatální růst svaloviny, růstové faktory, vliv růstových faktorů na chondrogenezi, úloha tenascinů při růstu kostní tkáně.				
3. Neurofyziologie – funkce neuronů, gliových buněk a jejich kooperace, vznik a změny membránového potenciálu nervových buněk, funkce iontových kanálů, chemické synapse a uvolňování neurotransmiterů, ionotropní receptory – acetylcholin-nikotinový, GABA, glutamátový.				
4. Reprodukční endokrinologie – GnRH receptory, FSH receptor, regulace gonadální steroidogeneze, mechanismus účinků prostaglandinů, význam leptinu v reprodukci, neurosteroidy a sexuální chování, autokrinní a parakrinní regulace činnosti vaječníků, mechanismus kontroly funkce žlutého tělíska.				
5. Molekulární podstata cirkadiálních rytmů – živočišný model molekulární kontroly cirkadiálních rytmů, oscilátory, hormonální rytmy.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Doporučená:				
1) Gerencser G.A.: Epithelial Transport Physiology. Humana Press, 2010. 488 s. ISBN: 978-1-60327-228-5				
2) Barrett K.E., Donowitz M.: Gastrointestinal Transport – Molecular Physiology. Academic Press, 2001. 543 s. ISBN: 0-12-153350-6				
3) Sehgal A.: Molecular Biology of circadian rhythms. John Wiley and Sons Inc., 2004. 283 s. ISBN: 0-471-41824-2				
4) Hammond C.: Cellular and Molecular Neurophysiology. Accademic Press, 2008. 406 s. ISBN: 978-0-12-374127-1				
5) Loughna P.T., Pell J.M.:Molecular Physiology of Growth. Cambridge University Press, 1996. 170 s. ISBN: 0-521-47110-9				
6) Chedrese P.J.: Reproductive Endocrinology – A Molecular Approach. Springer. 2009. 361 s. ISBN: 978-0-0387-88185-0				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Morfologie hospodářských zvířat			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 24 h laboratorní práce 4 h konzultace 2 h Samostudium příprava na zkoušku 62 h příprava na průběžné hodnocení 28 h zpracování seminární práce 20 h Celkem 168 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	zpracování seminární práce			
Vyučující	prof. MVDr. Zbyšek Sládek, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Získání přehledu o strukturách tkání a složkách těl jatečných zvířat a jejich využití jako suroviny živočišného původu pro zpracovatelský průmysl - a to pro zpracování jatečných těl na porážkách, zpracování surovin získaných odběrem na porážkách v potravinářském a kožedělném průmyslu.			
Obsah předmětu:	1. Anatomie pohybového aparátu jatečných zvířat (dotace 4/4) 2. Makroskopická stavba a mikroskopická struktura příčně-pruhované svaloviny, jako zdroje potravin pro člověka. Dělení masa a svalové skupiny jednotlivých druhů jatečných zvířat. (dotace 4/4) 3. Mikroskopická struktura živočišných tkání jatečných zvířat. (dotace 4/4) 4. Splachnologie - nauka o vnitřnostech jatečných zvířat. (dotace 8/8) 5. Anatomie drůbeže (dotace 4/4) 6. Anatomie ryb (dotace 4/4)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) MARVAN, F. a kol. <i>Morfologie hospodářských zvířat</i> . Praha, Brázda, 1992 2) MARVAN, F. <i>Morfologie hospodářských zvířat</i> . Praha, Česká zemědělská univerzita, 2003 3) MARVAN, J. <i>Organizační ekonomické aspekty při realizaci zeleniny</i> . 1990 4) JELÍNEK, K. <i>Morfologie jatečných zvířat</i> . Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2001 5) JELÍNEK, K. <i>Přehled anatomie ryb</i> . Brno, MZLU, 1995 6) JELÍNEK, K. <i>Přehled anatomie ryb</i> . Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2000 Doporučená: 7) JELÍNEK, K. <i>Přehled anatomie ryb</i> . Brno, MZLU, 1995				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Odborný jazyk - genetika (AJ)			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	0p + 2c	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka cvičení 28 h konzultace 6 h Samostudium příprava na průběžné hodnocení 15 h příprava na průběžný test 20 h příprava prezentace 15 h Celkem 84 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Cv.
Další požadavky na studenta	Příprava prezentace			
Vyučující	učitelé ÚJKS			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Schopnost vyjádřit názor k odborné problematice. Schopnost ústně sumarizovat odborný text. Schopnost ústně i písemně prezentovat odborná témata. Schopnost poslechu s porozuměním odborné problematiky. Schopnost čtení odborného textu s porozuměním. Schopnost vytvořit písemné shrnutí/abstrakt odborného textu. Osnova předmětu: 1. Mendel and Genetics 2. Genes and Genetic Inheritance 3. Genes and Cells 4. Human Genome 5. Chromosomes 6. Replication and Mutation 7. Screening for Disorders 8. Genetic Engineering 9. DNA and Protein Synthesis 10. Gene Technology			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 (0/8)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) FRONEK, J. <i>Anglicko-český, česko-anglický slovník : English-Czech, Czech-English dictionary</i> . Praha, Leda, 1998				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Odborný seminář			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/4
Rozsah studijního předmětu	0p + 2c	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka cvičení 28 h Samostudium příprava na hodnocení 28 h Celkem 56 hodin			
Způsob zakončení	Zápočet		Forma výuky	semináře
Další požadavky na studenta				
Vyučující	Doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Studenti se seznámí s postupy při přípravě odborného článku, vyhledáváním a zpracováváním odborných informací, tvorbou prezentací formou přednášky a posteru. Studenti budou prezentovat své diplomové práce, které budou oponovány jejich kolegy. Získají tak dovednosti shrnout a prezentovat ústně i písemně výsledky své odborné práce a vést odbornou diskusi. Na část seminářů si studenti připraví přednášky týkající se problematiky výzkumu a vývoje v oboru. Studenti získají znalosti týkající se celé problematiky biotechnologie a genetiky živočichů.			
Obsah předmětu:	1. Příprava odborného článku 2. Prezentace diplomové práce studenty 3. Přednáška týkající se problematiky výzkumu a vývoje v oboru			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5 (0/5)	hodin celkem (př/cv) – přímá výuka		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly Studenti si připraví prezentaci výsledků své diplomové práce a obhajují ji před svými kolegy.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinné: 1) Webové stránky Výzkum a vývoj v ČR: http://www.vyzkum.cz/ 2) www.msmt.cz 3) http://www.fp7.cz/ 4) http://www.gacr.cz/ 5) http://www.nazv.cz/cz/ 6) http://www.tacr.cz/ 7) http://www.af.mendelu.cz/cz/projekty_grantove_prilezitosti/interni_grantova_agentura				
Doporučené: 8) Vědecké časopisy z oblasti biotechnologie a genetiky zvířat (Animal Genetics, J. Anim. Breed. And Genet., Genet Sel. Evol., ...).				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Podnikový management			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 28 h Samostudium příprava na zkoušku 34 h příprava na průběžné hodnocení 20 h zpracování projektů 30 h Celkem 140 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování projektu			
Vyučující	Ing. Helena Chládková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Poskytnout studentům teoretické poznatky z oboru management, naučit je využívat moderní metody manažerského rozhodování v jednotlivých oblastech podnikového managementu a v řízení lidských zdrojů s uplatňováním technik TIME managementu, a to při výkonu všech manažerských funkcí v podniku. Obsah předmětu: 1. Úvod do studia managementu - věda, teorie, praxe, literatura. 2. Teoretické základy managementu a jeho vývoj. 3. Požadavky na manažerskou práci. 4. Role a funkce manažera. 5. Struktura managementu- průběžné procesy a fáze managementu. 6. Prostředí managementu - PEST, SWOT analýza. 7. Rozhodování v podnikovém managementu. 8. Plánování a kontrolní procesy. 9. Organizování v managementu a integrační procesy. 10. Řízení lidských zdrojů. 11. Tvorba, implementace a změny podnikatelských strategií, typy podnikových strategií. 12. Řízení zásob. Řízení kvality. 13. Finanční management. 14. Operační management. 15. Krizový management.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (8/7)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Projekt podnikového managementu - podnikatelský plán nebo analýza podnikatelských strategií. 5 - 7 s.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) KOONTZ, H., WEIHRICH, H. <i>Management</i> . Praha. Victoria Publishing. 1993 2) POŠVÁŘ, Z., CHLÁDKOVÁ, H. <i>Management</i> . Brno. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 2009 3) SVOBODA, E., BITTNER, L., SVOBODA, P. <i>Moderní přístupy v řízení podniků v novém podnikatelském prostředí</i> . Praha. Professional Publishing. 2006				

- 3) JAKUBEC, V., ŘÍHA, J., GOLDA, J. *Šlechtění masných plemen skotu*. Výzkumný ústav chovu skotu Rapotín, 1998
- 4) MÁCHAL, L. *Možnosti využití lipémie a glykémie krevní plazmy slepic a kohoutů ve šlechtění a reprodukci výchozích linií snáškových hybridů*. Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1999

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Transgenoze savců a klonování			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	2p + 0c	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h Samostudium příprava na zkoušku 56 h Celkem 84 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př.
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Zaměření předmětu: Seznámení s cílem, aktuálním stavem poznání a důsledky tvorby transgenních savců a klonování pro specializované zájemce o tuto oblast biotechnologií.				
Osnova předmětu:				
1. Význam transgenních zvířat (růst, odolnost, kvalita, biofermentory, xenotransplantace aj.)				
2. Tvorba rekombinantní DNA				
3. Genové konstrukty (expresní vektory)				
4. Tvorba genově pozměněných somatických buněk (genová terapie)				
5. Tvorba genově pozměněných zárodečných buněk (pravá transgenóza)				
6. Způsoby přenosu genů				
7. Příklady transgenních zvířat: modelové organizmy i hospodářská zvířata				
8. Klonování zvířat				
9. Buněčná terapie				
10. Právní a etické aspekty transgenoze a klonování, diskuze				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5 (5/0)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
1) HOUDEBINE, L. a kol. <i>Animal transgenesis and cloning</i> . Chichester, John Wiley & Sons, 2003				
2) GLICK, B. R., PASTERNAK, J. J. <i>Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA</i> . Washington, D.C, ASM Press, 2003				
3) BROWN, T. A. a kol. <i>Klonování genů a analýza DNA : úvod</i> . V Olomouci, Univerzita Palackého, 2007				
Doporučená:				
1) DNELSON, G. C. <i>Genetically Modified Organisms in Agriculture : Economics and Politics</i> . San Diego Academic Press 2001				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zdravotní nezávadnost potravinových zdrojů			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	2p + 2c	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu zátěže studenta	Přímá výuka přednáška 28 h cvičení 14 h laboratorní práce 14 h konzultace 2 h Samostudium příprava na zkoušku 40 h příprava na průběžné hodnocení 23 h zpracování protokolů 7 h zpracování seminární práce 12 h Celkem 140 h			
Způsob zakončení	Zkouška		Forma výuky	Př., cv.
Další požadavky na studenta	Zpracování protokolů, zpracování seminární práce			
Vyučující	prof. MVDr. Ing. Tomáš Komprda, CSc.			
Stručná anotace předmětu	Zaměření předmětu: Cílem předmětu je získání znalostí nezbytných pro zajištění bezpečnosti potravinových zdrojů. Studenti budou obeznámeni s problematikou hygieny potravin a zejména s jednotlivými alimentárními nebezpečími. Zdůrazněny budou i širší souvislosti vstupů jednotlivých nebezpečí do potravního řetězce člověka. Studenti budou schopni posoudit závažnost rizik, využít získaných znalostí a dovedností v praxi, např. při zavádění systému jakosti ve výrobě.			
Osnova předmětu:				
1. Analýza alimentárního rizika (dotace 18/18) a. Radiační hygiena potravinových zdrojů b. Přirozeně se vyskytující toxické látky c. Toxikanty a karcinogeny vznikající při zpracování potravinových zdrojů d. Rezidua: pesticidy, PCB, dioxiny, biologicky aktivní látky e. Nukleová kyselina odvozená z geneticky modifikovaných organismů f. Alimentární onemocnění prionová a virová g. Zkáza potravinových zdrojů působením mikroorganismů h. Alimentární bakteriální infekce a intoxikace i. Parazitární alimentárně přenosná onemocnění				
2. Zvládnutí alimentárního rizika (dotace 10/10) a. Systém HACCP b. Sanitace při zpracování potravinových zdrojů				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	15 (10/5)		hodin celkem (př/cv) – přímá výuka	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studenti zpracovávají seminární práci na vybrané téma, která je podmínkou k udělení zápočtu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná: 1) KOMPRDA, T. <i>Hygiena potravin : cvičení</i> . Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003 2) KOMPRDA, T. <i>Obecná hygiena potravin</i> . Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2004				
Doporučená: 1) FORSYTHE, S. J. <i>The Microbiology of Safe Food</i> . Blackwell Science, 2000 2) DMELLO, J. P. F. <i>Food Safety: Contaminants and Toxins</i> . CABI Publishing, 2003				

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje												
Vysoká škola	Mendelova univerzita v Brně											
Součást vysoké školy	Agronomická fakulta											
Název studijního programu	Zootechnika											
Název studijního oboru	Živočišné biotechnologie											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektori	asistenti	vědečtí pracov.	THP
222 Ústav výživy zvířat a pícninářství	25	3	2,3	3	3,0	2		2	0	0	14	3
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	20	2	2,0	2	2,0	3		3	0	2	7	4
234 Ústav technologie potravin	26	3	3,0	3	3,0	9		9	0	0	5	6
235 Ústav chovu a šlechtění zvířat	31	5	5,0	3	2,2	6		6	0	1	8	8
239 Ústav chemie a biochemie	51	2	2,0	5	4,2	8		8	0	3	30	3
112 Ústav managementu	18	2	2	2	2	7		7	0	0	5	2

F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost			
Vysoká škola		Mendelova univerzita v Brně	
Součást vysoké školy		Agronomická fakulta	
Název studijního programu		Zootechnika	
Název studijního oboru		Živočišné biotechnologie	
Informace o tvůrčí činnosti vysoké školy související se studijním oborem (studijním program)			
Název akce: Genetická konference GSGM 2011			
Pořadatel a garant: AF MENDELU (Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat), Genetická společnost Gregora Mendela			
Termín konání: září 2011			
Název akce: XXIVth Genetic Days 2010			
Pořadatel a garant: MENDELU (Ústavem morfologie, fyziologie a genetiky zvířat, Ústav biologie rostlin, Ústav molekulární biologie a radiobiologie)			
Termín konání: září 2010			
MendelNet – každoroční konference pro doktorandy a studenty navazujícího magisterského studia pořádá děkanát AF MENDELU			
Přehled řešených grantů a projektů (závazné jen pro magisterské programy)			
Pracoviště	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v oboru	Zdroj	Období
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	GA ČR 502/10/1216 – Podrobné asociační mapování oblastí chromozómu 2q prasete ovlivňující jakost masa a studium pozičních kandidátních genů nositel grantu: Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.,	B	2010 – 2012
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	GA ČR 523/09/0844 – K biologii růstu svalů u prasat: komparativní analýza genové exprese v kosterních svalech bílého ušlechtilého a divokého prasete nositel grantu: Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.,	B	2009 – 2011
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	GAČR 523/07/0353 – Studium chromozómových oblastí a genů ovlivňujících ukládání tuku u prasat nositel grantu: ÚŽFG AV ČR Liběchov	B	2007 – 2009
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	GAČR GA523/06/1302 – Analýza exprese a polymorfismu kandidátních genů regulujících vývoj a růst svalů u prasat nositel grantu: ÚŽFG AV ČR Liběchov	B	2006 – 2008
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	GAČR 523/06/P395 – Detekce molekulární variability genů podílejících se na produkci a kvalitě vepřového masa	B	2006 – 2008
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	NAZV 1G 58073 – Výzkum a validace genomických metod využitelných v selekci na kvalitu a tržní uplatnění hospodářských zvířat a jejich produktů	B	2005 – 2009
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	NAZV QH 92277 – Genetická diverzita a její uchování ve vybraných populacích koní v ČR nositel grantu: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno	B	2009 – 2011

223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	NAZV QG 60045 – <i>Zlepšování produkčních znaků u prasat s využitím metod molekulární genetiky</i> nositel grantu: ZF JU v Českých Budějovicích	B	2006 – 2009
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	2B 08037 – <i>Biotechnologické metody pro inovace hodnocení zpracovatelské a spotřebitelské kvality hovězího masa jako potravinového zdroje živočišných proteinů</i> nositel grantu: VÚCHS Rapotín, s. r. o	B	2008 – 2011
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	QF 3218 – <i>Výzkum intenzifikačních prvků ke zvýšení produkce selat na prasnici</i> nositel grantu: Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha – Uhřetěves	B	2003–2007
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	QF 3020 – <i>Využití biodiverzity mezi plemeny dojeného a masného skotu a stanovení efektů hybridizace pro zvyšování užitkovosti u jejich kříženců</i> nositel grantu: VÚCHS, s.r.o., Rapotín	B	2003–2007
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	QF 3024 – <i>Využití metod biotechnologií a genetiky pro efektivní chov a šlechtění masných plemen skotu a ovcí</i> nositel grantu: VÚCHS, s.r.o., Rapotín	B	2003–2007
223 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	FRVŠ 172/2009 – <i>Rozvoj laboratoře agrogenomiky pro tvůrčí činnost vysokoškolských studentů</i>	FRVŠ	2009



**Agronomická
fakulta**

6. února 2012
Brno

Akreditační komise

Magisterský navazující studijní program/obor:

Zootechnika / Živočišné biotechnologie

-prohlášení děkana k době trvání pracovních poměrů některých vyučujících

Prohlašuji, že s účinností od 1. 2. 2012 byl v souladu s příslušnými ustanoveními
Zákoníku práce pracovní poměr uvedených akademických pracovníků prodloužen takto:

RNDr. Vojtěch Adam, Ph.D.

na dobu neurčitou

Ing. Libor Stehlík, Ph.D.

do 31. 12. 2014

doc. Ing. Josef Zehnálek, CSc.

do 31. 12. 2014

S ohledem na dlouhodobou přípravu žádostí o prodloužení akreditací jsou u těchto
pracovníků uvedeny ve formulářích G termíny platnosti smlouvy vzhledem k datu
podpisu formuláře vyučujícím.

Děkuji za pochopení.

prof. Ing. Ladislav Zeman, CSc.

děkan AF MENDELU

Děkanát
Agronomická fakulta
Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 1/ 613 00 Brno
telefon 545 133 001 / fax 545 212 044
agro@mendelu.cz
www.af.mendelu.cz
IČ 62156489 / DIČ CZ62156489

**Mendelova
univerzita
v Brně**

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti		MENDELU				AF	
Název SP		Zootechnika/Živočišné biotechnologie					
Jméno a příjmení		Vojtěch Adam				Tituly	RNDr., Ph.D.
Rok narození	1982	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	08/2012
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
—							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Biotechnologie životního prostředí							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Vzdělání:							
2006 – 2010	Ph.D., Doktorský studijní obor: Molekulární a buněčná biologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita						
2007	RNDr., Doktorský studijní obor: Analytická chemie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita						
2004 – 2006	Mgr. Magisterský studijní obor: Analytická chemie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita						
2001 – 2004	Bc., Bakalářský studijní obor: Odborná chemie. Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita						
Zaměstnání:							
2009	Odborný asistent – Ústav chemie a biochemie, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita						
2007 – 2009	Vědecko-technický pracovník – Ústav výživy zvířat a pícninářství, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita						
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ol style="list-style-type: none"> Adam, V., Fabrik, I., Eckschlager, T., Stiborova, M., Trnkova, L. and Kizek, R. (2010) Vertebrate metallothioneins as target molecules for analytical techniques. <i>TRAC-Trends Anal. Chem.</i>, 29, 409-418. IF 6.602, podíl: 30% MENDELU Chomoucka, J., Drbohlavova, J., Huska, D., Adam, V., Kizek, R. and Hubalek, J. (2010) Magnetic nanoparticles and targeted drug delivering. <i>Pharmacol. Res.</i>, 62, 144-149. IF 3.612, podíl: 30% MENDELU Zitka, O., Krizkova, S., Huska, D., Adam, V., Hubalek, J., Eckschlager, T. and Kizek, R. (2011) Chip gel electrophoresis as a tool for study of matrix metalloproteinase 9 interaction with metallothionein. <i>Electrophoresis</i>, 32, 857-860. IF 3.569, podíl: 30% MENDELU Zitka, O., Krystofova, O., Sobrova, P., Adam, V., Zehnnalek, J., Beklova, M. and Kizek, R. (2011) Phytochelatin synthase activity as a marker of metal pollution. <i>J. Hazard. Mater.</i>, 192, 794-800. IF 3.723, podíl: 30% MENDELU Zitka, O., Kukacka, J., Krizkova, S., Huska, D., Adam, V., Masarik, M., Prusa, R. and Kizek, R. (2010) Matrix metalloproteinases. <i>Curr. Med. Chem.</i>, 17, 3751-3768. IF 4.630, podíl: 30% MENDELU 							
Působení v zahraničí							
—							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Ph.D. - Molekulární a buněčná biologie				řízení na VŠ	
						MU v Brně	
Rok udělení (prof...)		2010				ohlasy publikací	
						mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						556	-
		datum				18. 8. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti		MENDELU				AF	
Název SP		Zootecnika/Živočišné biotechnologie					
Jméno a příjmení		Tomáš Gregor				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1976	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	06/2013
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Biotechnologie ve výživě člověka							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1994-1999	Fakulta chemická, VUT Brno, obor Potravinářská chemie a biotechnologie diplomová práce: Vliv antimikrobiálních látek z rostlin na vybrané druhy kvasinek, vedoucí RNDr. Mária Veselá						
1999-2003	PDS presenční forma, fakulta chemická, obor CHŽP, téma disertační práce: Využití biologických systémů k sorpci vybraných elementů, školitel Doc. Ing. M. Fišera CSc.						
2003 – dosud	Mendelova univerzita v Brně, odborný asistent						
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ol style="list-style-type: none"> Gregor, T., Feigerl, L., Šusta, J., Los, J.: Studium gushingu ve sladovně Rajhrad. In PŘIKRYL, F., VACULOVIČOVÁ, L. MendelTech 2011. MENDELU: 2011, s. 66--71. ISBN 978-80-7375-512-6. 25 % AF MENDELU Cerkal, R., Hřivna, L., Ryant, P., Prokeš, J., Březinová B., Vejražka, K., Michnová, M., Gregor, T.: Zinek - vliv na růst rostlin a kořenů ječmene, technologickou kvalitu zrna a kvašení sladiny. Journal for brewing, malting & beverage industry. 2010. sv. 56, č. 3, s. 152--159. ISSN 0023-5830. 15 % AF MENDELU Gregor, T., Hřivna, L., Cerkal, R., Šottníková, V.: Stanovení extraktu v zrně ječmene enzymatickou cestou. Certifikovaná metodika. 2010, ISBN 978-80-7375-433-4 40 % AF MENDELU Hřivna, L., Gregor, T., Šottníková, V., Cerkal, R., Ryant, et al: Role síry při tvorbě výnosu zrna ječmene jarního, parametrů jakosti sladu a PDMS. Journal for brewing, malting & beverage industry. 2010. sv. 56, č. 2, s. 69--73. ISSN 0023-5830. 15 % AF MENDELU Breierová, E., Márová, I., Gregor, T., Čertík, M.: Enhanced antioxidant formula based on a selenium-supplemented carotenoid-producing yeast biomass. Chemistry & biodiversity. 2008. sv. 5, č. 3, s. 440--446. ISSN 1612-1872. 25 % AF MENDELU Breierová, E., Čertík, M., Kovárová, A., Gregor, T.: Biosorption of Nickel by Yeasts in an Osmotically Unsuitable Environment. Zeitschrift für naturforschung c-a journal of biosciences. 2008. č. 63, s. 873--878. ISSN 0939-5075. 25 % AF MENDELU 							
Působení v zahraničí							
2007 -2009 působení na projektu „Obnovení rostlinné výroby v semiaridních oblastech severní Gobi - Mongolsko“, Ministry of Food and Agriculture of Mongolia, délka pobytu 4 měsíce, přednášky, prezentace, budování konzervárny							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo vědecké hodnosti		Ph.D. – Chemie a biotechnologie potravin				řízení na VŠ	
Rok udělení (prof...)						VUT Brno	
2004						ohlasy publikací	
Podpis přednášejícího						mezinár.	tuzem.
						22	-
		datum				14. 9. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti		MENDELU				PEF	
Název SP		Zootechnika/Živočišné biotechnologie					
Jméno a příjmení		Helena Chládková				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1960	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
B.I.B.S. a.s.				dohoda		36 h přednášek ročně	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Podnikový management							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Vzdělání:							
1979-1983	Ing.	Vysoká škola zemědělská v Brně Provozně ekonomická fakulta					
2006	Ph.D.	Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně Řízení a ekonomika podniku					
Praxe:							
1983-1984		VÚZE Brno – asistent					
1999-2000		KRAS, a.s. – marketingový specialista					
1990-2007		AISA spol. s r.o. (později TNS AISA) – tazatel					
2008-dosud		B.I.B.S. a.s. – lektor modulu Management					
2001-dosud		Ústav managementu PEF, Mendelova univerzita v Brně					
		Akademický pracovník – odborný asistent					
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHLÁDKOVÁ, H. The competitive strength factors of the company. In: Agricultural Economics : zemědělská ekonomika. 2007. č. 53, s. 312--317. ISSN 0139-570X. 100 % MENDELU 2. CHLÁDKOVÁ, H. Situační analýza vnitřního prostředí pivovaru a sodovkárny Jihlava. In: Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2008. sv. LVI, č. 6, s. 37--45. ISSN 1211-8516. 100 % MENDELU 3. CHLÁDKOVÁ, H. Komparace vybraných podmínek malého a středního podnikání v ČR a EU. In: Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2009. sv. LVII, č. 3, s. 55--64. ISSN 1211-8516. 100 % MENDELU 4. POŠVÁŘ, Z., CHLÁDKOVÁ, H. Management. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. 261 s. Ediční středisko MZLU v Brně, 2436. ISBN 978-80-7375-347-4. (30 %) MENDELU 5. CHLÁDKOVÁ, H., TOMŠÍK, P., GURSKÁ, S. The development of main factors of the wine demand. Agricultural Economics : Zemědělská ekonomika. 2009. sv. 55, č. 7, s. 321--326. ISSN 0139-570X. (50 %) MENDELU 6. CHLÁDKOVÁ, H., TOMŠÍK, P., GURSKÁ, S. Strategy Development Of Saint Martin's Wine In The Czech Republic. In Enometrix XVII. 1. vyd. Palermo: 2010, s. 26--32. (50 %) MENDELU 7. CHLÁDKOVÁ, H. Význam malých a středních podniků v ČR a EU. In: Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2010. sv. LVIII, č. 6, s. 161--169. ISSN 1211-8516. 100 % MENDELU 8. CHLÁDKOVÁ, H. The business environment in the Czech Republic. Acta Universitatis agriculturae et silviculturae Mendelianae Brunensis : Acta of Mendel University of agriculture and forestry Brno = Acta Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně. 2011. sv. LIX, č. 2, s. 115--120. ISSN 1211-8516. 100 % MENDELU 							
Působení v zahraničí							
Pouze krátkodobé pobyty							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo vědecké hodnosti		Ph.D. - Řízení a ekonomika podniku				řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
Rok udělení (prof...)		2006				ohlasy publikací	
						mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						7	15
		datum				5. 12. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Aleš Knoll				Tituly	prof., RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	10/2036
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
ÚŽFG AV ČR v Liběchově				jp		8 h./týd.	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Molekulární a buněčná genetik Metody genomiky zvířat Genetika člověka Management výzkumu, vývoje a inovací Laboratoře molekulární genetiky Transgenozie savců a klonování							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1995 - MU v Brně, PřF, obor - Molekulární biologie a genetik (rok ukončení VŠ) 1998 - Doktorské studium – obor Obecná zootechnika - specializace genetik živočichů, MZLU v Brně (rok ukončení) od roku 1998 Ústav genetiky a následně ÚMFGŽ, AF, MZLU a MENDELU v Brně – 13 let							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
12. Knoll, A. (2007): SnaPshot minisequencing and a panel of candidate genes for complex routine testing of meat performance traits in pigs. Anim Biotechnol., 18(2): 109-15. (50%, MZLU Brno) 13. Verner, J., Humpolíček, P., Knoll, A. (2007): Impact of MYOD family genes on pork traits in Large White and Landrace pigs. J Anim Breed Genet., 124(2): 81-85. (30%, MZLU Brno) 14. Bílek, K., Knoll, A., Stratil, A., Svobodová, K., Horák, P., Bechyňová, R., Van Poucke, M., Peelman, L.J. (2008): Analysis of mRNA expression of CNN3, DCN, FBN2, POSTN, SPARC and YWHAQ genes in porcine foetal and adult skeletal muscles. Czech J. Anim. Sci., 39(5): 181–186. (40%, MZLU Brno, AV ČR ÚŽFG Liběchov) 15. Svobodová, K., Bílek, K., Knoll, A. (2008): Verification of reference genes for relative quantification of gene expression by real-time reverse transcription PCR in the pig. J. of Applied Genetics, 49(3): 263-265. (30%, MZLU Brno) 16. Vykoukalová, Z., Knoll, A., Čepica, S. (2009): Porcine perilipin (PLIN) gene: Structure, polymorphism and association study in Large White pigs. Czech J. Anim. Sci., 54(8): 359–364 (40%, MZLU Brno, AV ČR ÚŽFG Liběchov) 17. Čepica S., Bartenschlager, H., Óvilo, C., Zrůstová, J., Masopust, M., Fernandez, A., Lopez, A., Knoll, A., Rohrer G. A., Snelling W. M., Geldermann, H. (2010). Porcine NAMPT gene: search for polymorphism, mapping and association studies. Anim Genet., 41(6): 646-651 (30%, Mendelu Brno, AV ČR ÚŽFG Liběchov) 18. Nesvadbová, M., Knoll, A., Vašítková, A. (2010). Selection of the most suitable method for the extraction of DNA from foods and feeds for species identification. Acta Univ. agric. et silvic. Mendel. Brun, Brno 2010. sv. LVIII, č. 2, s. 169-174. (40%, Mendelu Brno) 19. Nesvadbová, M., Knoll, A. (2011). Evaluation of reference genes for gene expression studies in pig muscle tissue by real-time PCR. Czech J. Anim. Sci. 56 (5): 213–216. (40%, Mendelu Brno) 20. Weisz, F., Urban, T., Chalupová, P., Knoll, A. (2011). Association analysis of seven candidate genes with performance traits in Czech Large White pigs. Czech J. Anim. Sci. 56 (8): 337-344. (30%, Mendelu Brno) 21. Masopust, M., Vykoukalová, Z., Knoll, A., Bartenschlager, H., Mileham, A., Deeb, N., Rohrer, G.A., Čepica, S. (2011). Porcine insulin receptor substrate 4 (IRS4) gene: cloning, polymorphism and association study. Molecular Biology Reports. in press (20%, Mendelu Brno) 22. Nesvadbová, M., Knoll, A. (2011). Evaluation of reference genes for gene expression studies in pig muscle tissue by real-time PCR. Czech J. Anim. Sci. 56 (5): 213–216. (40%, Mendelu Brno).							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti	prof. - Genetika živočichů					řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
Rok udělení (prof...)	2009						ohlasy publikací
Podpis přednášejícího							mezinár.
		datum	139	-	12. 9. 2011		

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Tomáš Komprda				Tituly	prof., MVDr., Ing. CSc.	
Rok narození	1954	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
—							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Zdravotní nezávadnost potravinových zdrojů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Vzdělání: 1974-1979 VŠCHT Pardubice 1988-1994 Vysoká škola veterinární v Brně 1987-1989 doktorské studium: Vysoká škola zemědělská v Brně (nyní MENDELU v Brně) Praxe: 1980-1983 Výzkumný ústav veterinárního lékařství v Brně (3 roky) 1983-1989 Výzkumný a šlechtitelský ústav pícninářský Troubsko (6 let) 1989 - dosud Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, nyní Mendelova univerzita v Brně (dosud, 20 let)							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ol style="list-style-type: none"> Komprda, T., Zelenka, J., Fajmonová, E., Fialová, M., Kladroba, D.: Arachidonic acid and long-chain n-3 polyunsaturated fatty acid contents in meat of selected poultry and fish species in relation to dietary fat sources. J. Agric. Food Chem. 53, 2005, 6804-6812 (60%; MZLU v Brně). Komprda T., Smělá, D., Novická, K., Kalhotka, L., Šustová, K., Pechová, P.: Content and distribution of biogenic amines in Dutch-type hard cheese. Food Chemistry 102, 2007, 129-137 (60%; MZLU v Brně). Komprda, T., Burdychová, R., Dohnal, V., Cwiková, O., Sládková, P.: Some factors influencing biogenic amines and polyamines content in Dutch-type semi-hard cheese. Eur. Food Res. Technol. 227, 2008, 29-36 (20%; MZLU v Brně). Burdychová, R., Komprda, T.: Biogenic amine-forming microbial communities in cheese. FEMS Microbiol. Lett. 276, 2007, 149-155 (50%; MZLU v Brně). Komprda, T., Burdychová, R., Dohnal, V., Cwiková, O., Sládková, P., Dvořáčková, H.: Tyramine production in Dutch-type semi-hard cheese from two different producers. Food Microbiol. 25, 2008, 219-227 (20%; MZLU v Brně). Komprda, T., Sládková, P., Dohnal, V.: Biogenic amine content in dry fermented sausages as influenced by a producer, spice mix, starter culture, sausage diameter and time of ripening. Meat Sci. 83, 2009, 534 – 542 (35%; MZLU v Brně). Komprda, T.: Srovnání jakosti a zdravotní nezávadnosti biopotravin a konvenčních potravin. Chemické listy 103, 2009, 729 – 732 (100%; MZLU v Brně). Komprda, T., Sládková, P., Petřová, E., Dohnal, V., Burdychová, R.: Tyrosine- and histidine-decarboxylase positive lactic acid bacteria and enterococci in dry fermented sausages. Meat Sci. 86, 2010, 870 – 877 (20%; MENDELU). 							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		prof. - Zpracování zemědělských produktů				řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
Rok udělení (prof...)		2003				ohlasy publikací	
						mezinár. tuzem.	
Podpis přednášejícího						195 30	
						datum 25. 8. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Ladislav Máchal				Tituly	prof., Ing., DrSc.	
Rok narození	1955	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Biotechnika reprodukce HZ Šlechtění hospodářských zvířat							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1980 absolvoval VŠZ Brno, AF - zootechnický obor do r. 1988 Školní zemědělský podnik VŠZ Brno v Žabčicích samostatný zootechnik - šlechtitel, 8 r. 1987 Externí vědecká výchova VÚŽV Praha – Uhřetěves u Akad. věd ČR 1 r. do r. 1989 Technické muzeum v Brně, vědecký pracovník - biotechnologie od roku 1989 – dosud MZLU V Brně, 22 r.							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1. REČKOVÁ, Z., MACHATKOVÁ, M., RYBÁŘ, R., HORÁKOVÁ, J., HULÍNSKÁ, P., MÁCHAL, L.: Evaluation of chromatin integrity of motile bovine spermatozoa capacitated in vitro. ZYGOTE, 16, 2008, 195-202 – 17% (Mendelova univ. v Brně) 2. SEVERA, L., MÁCHAL, L., ŠVÁBOVÁ, L., MAMICA, O.: Evaluation of shape variability of stallion sperm heads by means of image analysis and Fourier descriptors Evaluation of shape variability of stallion sperm heads by means of image analysis and Fourier descriptors. Anim Reprod Sci, 119, 2010, 50-55 -25% (Mendelova univ. v Brně) 3. SEVERA, L., MÁCHAL, L., KŘIVÁNEK, I., MACHATKOVÁ, M., MAMICA, O.: Characteristic of selected rheological parameters of stallion ejaculate. Arch. Tierz, 51, 2008, 16 – 22 – 20% (Mendelova univ. v Brně) 4. MÁCHAL, L., ŠVÁBOVÁ, L., SEVERA, L., FILIPČÍK, R.: Relationship of early laying, number and weight of laid eggs to fertility and hatchability of eggs in initial laying lines of hens. Arch. Tierzucht 53, 2010, 216 – 224- 25% (Mendelova univ. v Brně) 5. Vágenknechtová, M., Hošek, M., Máchal, L., Chládek, G. The influence of external and internal factors on the quality of semen collection and qualitative indicators of semen in the dog (canis familiaris). Acta univ. agr. et silv. Mendeliana Brunensis. 2011. sv. 59, č. 6, s. 373--380. ISSN 1211-8516. 25 % (Mendelova univ. v Brně) 6. Matoušek, V., Kernerová, N., Máchal, L., Václavovský, J. The fat cover in gilts in relation to body condition and reproduction. Acta universitatis agriculturae et silviculturae Mendeliana Brunensis. 2011. sv. 59, č. 1, s. 163--172. ISSN 1211-8516. 25 % (Mendelova univ. v Brně)							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo vědecké hodnosti		Prof. – Obecná a speciální zootechnika DrSc. – Speciální zootechnika 2000 (ČZU Praha)				řízení na VŠ	
Rok udělení (prof...)		2003				MZLU v Brně	
Podpis přednášejícího						ohlasy publikací	
						mezinár.	tuzem.
						33	12
		datum				7. 11. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Aleš Pavlík				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	12/2014
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Molekulární fyziologie živočichů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
2001 - Magisterský studijní program Zootechnika, AF, MZLU 2001-2003 Doktorský studijní program zootechnika, studijní obor obecná zootechnika AF, MZLU od 1.10.2004 – dosud jako odborný asistent na celý úvazek AF MENDELU							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1. Pavlík, A., Pokludová, M., Zapletal, D., Jelínek, P. Effects of housing systems on biochemical indicators of blood plasma in laying hens. <i>Acta veterinaria Brno : Acta Vet. Brno.</i> 2007. sv. 76, č. 3, s. 339--347. ISSN 0001-7213. 40 % MENDELU 2. Zapletal, D., Pavlík, A. The effect of leirelin (GnRH) dosage on the reproductive performance of nulliparous and lactating rabbit does. <i>Animal reproduction science.</i> 2008. sv. 104, č. 2-4, s. 306--315. ISSN 0378-4320. 40 % MENDELU 3. Pavlík, A., Filipčík, R., Jelínek, P., Bjelka, M., Havlíček, Z., Šubrt, J. Parameters of the internal environment of beef cattle during fattening and their correlation to the quality of beef. <i>Acta veterinaria Brno : Acta Vet. Brno.</i> 2008. sv. 77, č. 4, s. 539--546. ISSN 0001-7213. 30 % MENDELU 4. Pavlík, A., Ježová, D., Zapletal, D., Bakoš, J., Jelínek, P. Impact of housing technology on blood plasma corticosterone levels in laying hens. <i>Acta Veterinaria Hungarica.</i> 2008. sv. 56, č. 4, s. 515--527. ISSN 0236-6290. 30 % MENDELU 5. Pavlík, A., Zahrádková, R., Bureš, D., Jelínek, P., Havlíček, Z. Indicators of the Internal Environment of Gasconne Calves during Rearing. <i>Acta veterinaria Brno : Acta Vet. Brno.</i> 2009. sv. 78, č. 1, s. 37--45. ISSN 0001-7213. 20 % MENDELU 6. Pavlík, A. Changes of internal environment indicators of Aberdeen Angus heifers during rearing. <i>Slovak Journal of Animal Science.</i> 2009. sv. 42, č. SUPPL. 1, s. 76--80. ISSN 1337-9984. 100 % MENDELU 7. Pavlík, A., Lichovníková, M., Jelínek, P. Blood plasma mineral profile and qualitative indicators of the eggshell in laying hens in different housing systems. <i>Acta veterinaria Brno : Acta Vet. Brno.</i> 2009. sv. 78, č. 3, s. 419--429. ISSN 0001-7213. 50 % MENDELU 8. Pavlík, A., Jelínek, P., Matějček, M., Illek, J. Blood Plasma Metabolic Profile of Aberdeen Angus Bulls during Postnatal Ontogenesis. <i>Acta veterinaria Brno : Acta Vet. Brno.</i> 2010. sv. 79, č. 3, s. 419--429. ISSN 0001-7213. 45 % MENDELU 9. Watzková, J., Křížová, L., Pavlík, A., Schluzová, V., Hajslová, J., Lojza, J. The Effect of Soybean-Derived Phytoestrogens on Concentrations of Plasma Isoflavones, 15-keto-13,14-dihydroprostaglandin F-2 alpha and Progesterone in Dairy Cows. <i>Acta veterinaria Brno : Acta Vet. Brno.</i> 2010. sv. 79, č. 4, s. 525--532. ISSN 0001-7213. 20 % MENDELU							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Ph.D. - Obecná zootechnika				řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
Rok udělení (Ph.D.)	2004					ohlasy publikací	
						mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						5	1
		datum				23. 11. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Zbyšek Sládek				Tituly	prof., MVDr., Ph.D.	
Rok narození	1968	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	08/2033
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Buněčná biologie Morfologie hospodářských zvířat							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1993 - Všeobecné veterinární lékařství - VFU 1993-1994 Výzkumný ústav veterinárního lékařství - 100 % 1.10.1994 – odborný asistent VŠZ v Brně od roku 2002 – docent MZLU v Brně 2005-2009 Výzkumný ústav veterinárního lékařství - 50 % od 2009 dosud profesor AF MENDELU							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1. Sládek Z, Rysanek D.: Cell death and CD14 expression in resident and inflammatory polymorphonuclear leukocytes from virgin bovine mammary gland. Res Vet Sci. 2011 Apr;90(2):226-34. 50 % AF MENDELU 2. Sládek Z, Rysanek D.: Apoptosis of resident and inflammatory macrophages before and during the inflammatory response of the virgin bovine mammary gland. Acta Vet Scand. 2010 Feb 9;52:12. 50 % AF MENDELU 3. Sládek Z, Rysanek D.: Expression of macrophage CD44 receptor in the course of experimental inflammatory response of bovine mammary gland induced by lipopolysaccharide and muramyl dipeptide. Res Vet Sci. 2009 Apr;86(2):235-40. 50 % AF MENDELU 4. Sláma, P., Sládek, Z., Ryšánek, D., Langrová, T. Effect of Staphylococcus aureus and Streptococcus uberis on apoptosis of bovine mammary gland lymphocytes. Research in Veterinary Science. 2009. sv. 87, č. 2, s. 233--238. ISSN 0034-5288. 25 %, MENDELU 5. Sláma, P., Sládek, Z., Ryšánek, D. Effect of muramyl dipeptide on apoptosis of bovine mammary gland lymphocytes in vitro. Slovak Journal of Animal Science. 2009. sv. 42, č. S1, s. 90--93. ISSN 1337-9984. 25 %, MENDELU							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		doc. – Morfologie a fyziologie hospodářských zvířat (2002) prof. - Anatomie a fyziologie zvířat				řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (prof...)	2008					mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						46	4
				datum	10. 11. 2011		

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Libor Stehlík				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1983	typ vzt.	pp	rozsah	40	do kdy	8/2012
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Laboratoře testování genetických markerů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
2007 - Studijní obor – zootechnika; specializace – Genetika a šlechtění hospodářských zvířat; MENDELU, AF 2007-2011 DSP – Molekulární biologie a genetika živočichů – MENDELU, AF 2007-2010 – technický pracovník pro výzkum – MENDELU Od září 2010 – akademický pracovník – asistent – MENDELU							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stehlík L., Vrtková I. (2011). Haplotypes concordant with polled genotype estimation in Czech Charolais population. Genetics and Molecular Research. In press 2. Putnová L., Vrtková I., Bartoňová P., Stehlík L.(2011). Utilization of a 17 microsatellites set for bovine traceability in Czech cattle populations. Iranian Journal of Applied Animal Science.1: 31-38 3. Stehlík L. (2008). Novel detection of C131Y mutation using allele specific PCR (AS - PCR). Journal of Agrobiology. 25: 81--83. ISSN 1803-4403 4. Stehlík L., Lee YK. (2009). Utilization of in situ RNA hybridisation technique in study of euphorbia pulcherima flower abscission. In Book of abstracts, ESNA - European society for new methods in agricultural research, 39th Annual meeting. Brno.. 56. ISBN 978-80-7375-319-1 5. Vrtková I., Stehlík L., Putnová L., Bartonová P. (2011). Cattle breed discrimination based on microsatellites markers. EAAP201 							
Působení v zahraničí							
Leden 2009 – květen 2009 – Norwegian University of Life Science, Ass, Norway				Říjen 2005 – červen 2006 – Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden			
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Ph.D. – Molekulární biologie a genetika živočichů				řízení na VŠ	
						MENDELU	
Rok udělení (prof...)	2011					ohlasy publikací	
						mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						-	-
		datum				10. 1. 2012	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Tomáš Urban					Tituly	doc., Ing., Ph.D.
Rok narození	1971	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
—							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Genetika kvantitativních znaků Genetika skotu a prasat Odborný seminář Informační zdroje a software Bioinformatika							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1995 - Mgr. obor Zootechnika, MENDELU, AF 1995-1998 Ph.D. obor Obecná zootechnika, MENDELU, AF 10/1998 do 11/2007 – odborný asistent, MENDELU, AF (9 let) 12/2007 dodnes – docent, obor Genetika živočichů, MENDELU, AF (4 roky)							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1) Weisz F., Urban T., Chalupova P., Knoll A. (2011) Association analysis of seven candidate genes with performance traits in Czech Large White pigs. <i>Czech J. Anim. Sci.</i> , 56 (8): 337–344. (25 %, MENDELU) 2) Zrůstová J., Knoll A., Urban T., Čepica S. (2009) The visfatin (NAMPT; PBEF1) gene polymorphisms and associations with meat performance traits in three pig breeds kept in the Czech Republic. <i>Czech J. Anim. Sci.</i> , 54 (10): 443-447. (25 %, MENDELU) 3) Humpolíček P., Tvrdou Z., Urban T. (2009) Interaction of <i>ESR1</i> gene with the <i>FSHB</i> and <i>MYOG</i> genes: effect on the reproduction and growth in pigs. <i>Animal Science Papers and Reports</i> , 27 (2): 105-113. (25 %, MENDELU) 4) Kuciel J., Urban T. (2009) <i>J. G. Mendel, jeho hybridizační objevy a jejich význam</i> . 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 76 s. ISBN 978-80-7375-272-9 (40 %, MENDELU) 5) Příbaňová M., Horák P., Schröfelova D., Urban T., Bechyňová R., Musilová L. (2009) Analysis of genetic variability in the Czech Dachshund population using microsatellite markerspopulation using microsatellite markers. <i>J. Anim. Breed. Genet.</i> 126 (4): 311-318. (25 %, MENDELU) 6) Humpolíček P., Urban T., Matoušek V., Tvrdou Z. (2007) Effect of the estrogen receptor, the follicle stimulating hormone and the myogenin genes on the Large White sows' performances. <i>Czech J. Anim. Sci.</i> , 52 (10): 334-340. (25 %, MENDELU) 7) Humpolíček P., Urban T., Tvrdou Z. (2007) Relation of porcine myogenin gene PCR/RFLP <i>MspI</i> and reproduction traits of the Czech Large White sows. <i>Livestock Science</i> , 110 (3): 288-291. (30 %, MENDELU)							
Působení v zahraničí							
—							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti				Ph.D. - Obecná zootechnika (1998) doc. - Genetika živočichů		řízení na VŠ MZLU v Brně ohlasy publikací	
Rok udělení (prof...)	2007					mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						77	11
					datum	19. 8. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Pavel Veselý				Tituly	doc., Ing., CSc.	
Rok narození	1951	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Biotechnologie krmných a potravinových zdrojů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1974 - VŠZ v Brně – agronomická fakulta, inženýr oboru zootechnika 1980 - kandidát zemědělsko-lesnických věd 1985 – 1986 základy vysokoškolské pedagogiky 1974 –1975 Severomoravské drubežářské závody v Přerově 1975 – 1984 Výzkumný ústav výživy zvířat v Pohořelicích 1984 - doposud MENDELU (VŠZ v Brně, MZLU v Brně)							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ol style="list-style-type: none"> VESELÝ, P., Výživa zvířat v ekologickém zemědělství. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007. 40 s. ISBN 978-80-7375-065-7. (100 %) AF MENDELU VESELÝ, P., The impact of sheep pasturing on the energy and organic nutrients levels in the steppe vegetation of the Mohelno Serpentine Steppe National Natural Reserve. Acta Universitatis agriculturae et silviculturae Mendeliana Brunensis : Acta of Mendel University of agriculture and forestry Brno = Acta Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně. 2008. č. 1, s. 229--235. ISSN 1211-8516. (100 %) AF MENDELU HAVLÍČEK, Z., SKLÁDANKA, J., DOLEŽAL, P., CHLÁDEK, G., VESELÝ, P., RYANT, P. <i>Pastevní chov zvířat v podmínkách cross compliance</i>. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. 84 s. ISBN 978-80-7375-237-8. 2008. (17 %) AF MENDELU VESELÝ, P., Management pastvy ovcí a změny stavu vegetace NPR Mohelenská hadcová step po obnovené pastvě. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. 172 s. ISBN 978-80-7375-399-3. (100 %) AF MENDELU VESELÝ, P., HAVLÍČEK, Z., SKLÁDANKA, J. <i>Sada pro vyměřování odběrové plochy porostů</i>. MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. 21605, 2011, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika. (50 %) AF MENDELU 							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		CSc. Kandidát zemědělsko-lesnických věd (1980) doc. - Výživa a krmení hospodářských zvířat				řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
Rok udělení (prof...)		2003				ohlasy publikací	
Podpis přednášejícího						mezinár.	tuzem.
				datum		7	23
						5. 9. 2011	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	MENDELU					AF	
Název SP	Zootechnika/Živočišné biotechnologie						
Jméno a příjmení	Josef Zehnálek					Tituly	doc., Ing., CSc.
Rok narození	1950	typ vzt.	pp.	rozsah	40	do kdy	08/2012
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Biochemie živočichů - CV Biochemie živočichů - P							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1974 - VŠZ Brno, AF, obor fytochemický 1974-1991 ACHP Vyškov 1987 VŠZ Brno, CSc., obor 15-05-9 Fyziologie rostlin 1991-1992 MENDELU, AF, Ústav agrochemie a výživy rostlin 1992-dosud MENDELU, AF, Ústav chemie a biochemie							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1. DIOPAN, V.; STEJSKAL, K.; GALIOVA, M.; ADAM, V.; KAISER, J.; HORNA, A.; NOVOTNY, K.; LISKA, M.; HAVEL, L.; ZEHNÁLEK, J.; KIZEK, R. Determination of plant thiols by liquid chromatography coupled with coulometric and amperometric detection in lettuce treated by lead(II) ions. <i>Electroanalysis</i> , 2010, roč. 22. č. 11, s. 1248-1259. ISS 1040-0397. IF 2.721, podíl 15 %. AF MENDELU 2. HUSKA, D.; ADAM, V.; BABULA, P.; TRNKOVA, L.; HUBALEK, J.; ZEHNÁLEK, J.; HAVEL, L.; KIZEK, R. Microfluidic robotic device coupled with electrochemical sensor field for handling of paramagnetic micro-particles as a tool for determination of plant mRNA. <i>Microchim. Acta</i> , 2011, roč. 173. č. 1-2, s. 189-197. ISS 0026-3672. IF 2.578, podíl 20 %. AF MENDELU 3. HUSKA, D.; ZITKA, O.; KRYSTOFOVA, O.; ADAM, V.; BABULA, P.; ZEHNÁLEK, J.; BARTUSEK, K.; BEKLOVA, M.; HAVEL, L.; KIZEK, R. Effects of cadmium(II) ions on early somatic embryos of Norway spruce studied by using electrochemical techniques and nuclear magnetic resonance. <i>Int. J. Electrochem. Sci.</i> , 2010, roč. 5. č. 11, s. 1535-1549. ISS 1452-3981. IF 2.808, podíl 15 %. AF MENDELU 4. SOCHOR, J.; RYVOLOVA, M.; KRYSTOFOVA, O.; SALAS, P.; HUBALEK, J.; ADAM, V.; TRNKOVA, L.; HAVEL, L.; BEKLOVA, M.; ZEHNÁLEK, J.; PROVAZNIK, I.; KIZEK, R. Fully automated spectrometric protocols for determination of an antioxidant activity: Advantages and disadvantages. <i>Molecules</i> , 2010, roč. 15. č. 12, s. 8618-8640. ISS 1420-3049. IF 1.988, podíl 10 %. AF MENDELU 5. ZITKA, O.; KRYSTOFOVA, O.; SOBROVA, P.; ADAM, V.; ZEHNÁLEK, J.; BEKLOVA, M.; KIZEK, R. Phytochelatase synthase activity as a marker of metal pollution. <i>J. Hazard. Mater.</i> , 2011, roč. 192. č., s. 794-800. ISS 0304-3894. IF 3.723, podíl 20 %. AF MENDELU GAČR : ZEHNÁLEK, J. a kol.: Studium tvorby thiolových sloučenin u rostlin – uplatnění při remediačních technologiích - GAČR 522/07/0692 (2007 – 2011) AF MENDELU							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		doc. - Zemědělská chemie				řízení na VŠ	
						MZLU v Brně	
Rok udělení (prof...)	2006					ohlasy publikací	
						mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího						datum	29. 8. 2011

Seznam vybraných podpor kombinované formy studia

Zootechnika - Živočišné biotechnologie

E-learning (vypáleno na samostatném CD)

Biochemie

Seznam odkazů na učební materiály na stránkách ústavů AF MENDELU, které jsou volně dostupné pro studenty kombi studia

Genetika, Genetika kvantitativních znaků, Molekulární genetika

<http://user.mendelu.cz/urban/>

Morfologie hospodářských zvířat

http://umfgz.af.mendelu.cz/cz/vyuka/vyukove_prezentace

CD, DVD, video – volně dostupné v ústřední knihovně

DNA technology & biotechnology: new ideas for teaching asience

Interactive genetics: professional edition: version 3

Biotechnologie v živočišnej produkci : (přednášky 2010) Peter Chrenek ... [et al.]