



# Česká zemědělská univerzita v Praze



Fakulta tropického  
zemědělství

**Magisterský studijní program v anglickém jazyce:**

## **Agri-food Systems and Rural Development (ASRD)**

**Předkládá: doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.**  
děkan FTZ ČZU

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

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

**Název součásti vysoké školy:** Fakulta tropického zemědělství

**Název spolupracující instituce:**

**Název studijního programu:** Agri-food Systems and Rural Development

**Typ žádosti o akreditaci:** Udělení akreditace

**Schvalující orgán:**

Akademický Senát FTZ, Vědecká rada FTZ, Kolegium rektora, Rada pro vnitřní hodnocení

**Datum schválení žádosti:**

AS FTZ: 6.3.2018, VR FTZ: 6.4.2018, KR: 10.9.2018, RVH: 17.12.2018

**Odkaz na elektronickou podobu žádosti:**

**Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:**

<https://www.czu.cz/cs/r-7213-studium/r-7257-studijni-dokumenty>  
<https://www.czu.cz/en/r-9186-about-culs/r-9196-official-documents>  
<https://www.czu.cz/en/r-9188-study/r-9253-study-documents>  
<https://www.ftz.czu.cz/en/r-9418-about-faculty>  
<https://www.ftz.czu.cz/cs/r-6855-o-fakulte/r-6865-oficialni-dokumenty>  
<https://www.ftz.czu.cz/cs/r-6857-studium/r-9103-informace-pro-studenty>

**ISCED F: 0810**

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Agri-food Systems and Rural Development		
Typ studijního programu	magisterský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	2 roky		
Jazyk studia	Anglický		
Udělovaný akademický titul	Ing.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	Ing.
Garant studijního programu	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu egulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán			
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
Zemědělství 80 % Potravinařství 20 %			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Cílem programu je poskytnout studentům univerzitní vzdělání v oblasti zemědělské produkce a zpracování potravin a jejich dopadu na rozvoj venkova v tzv. rozvojovém světě. Program je zaměřen na produkční systémy potravin v tropickém zemědělství, na jejich zpracování a na využití vhodných zemědělských technologií na bázi obnovitelných zdrojů energie. Velmi důležitým prvkem programu je i orientace na potravinovou bezpečnost, která hraje klíčovou úlohu v otázce udržitelného rozvoje venkova všech regionů na světě, a zvláště pak v rozvojových zemích. Magisterský program Agri-food Systems and Rural Development (ASRD) je vyučován v anglickém jazyce a má klasickou podobu dvouletého studia (čtyři semestry, každý rozdělený do dvou bloků), ukončeného státní závěrečnou zkouškou, která se skládá z obhajoby diplomové práce a zkoušky ze dvou povinných a jednoho volitelného okruhu předmětů profilového základu programu.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<b>Znalosti absolventa:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Znalosti technických zařízení využívaných pro pěstování rostlin, chov živočichů a související péči o přírodní zdroje</li><li>• Znalosti technologických postupů pěstování rostlin a chovu živočichů, využívání jejich produkčního potenciálu</li><li>• Znalosti v oblasti produkce a zajištění dostatečného množství kvalitních potravin v rozvojových zemích</li><li>• Znalosti v oblasti zpracování zemědělské produkce včetně akvakultury v rozvojových zemích</li><li>• Znalost principů šetrného využívání přírodních zdrojů a obnovitelných zdrojů energie</li><li>• Znalosti v oblasti výživy člověka v rozvojových zemích</li><li>• Znalost teoretických konceptů rozvoje venkova v souvislosti s řešením problematiky potravinové bezpečnosti a zemědělské politiky</li><li>• Základní znalost vědecké metodologie pro sběr dat, jejich analýzu a publikování</li></ul>			
<b>Dovednosti absolventa:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dovedou zajistit organizačně, materiálně a technicky chod podniků na úrovni své specializace</li><li>• Absolventi dovedou efektivně řídit, monitorovat a hodnotit zemědělské a rozvojové projekty ve venkovských oblastech rozvojových zemí</li><li>• Dovedou navrhnout základní produkční systémy v tropech na bázi rostlinné produkce, živočišné produkce a akvakultury za účelem produkce potravin v rozvojových zemích</li><li>• Umí spočítat a stanovit rizika vedoucí k ohrožení potravinové bezpečnosti v regionech rozvojového světa</li><li>• Zhodnotit a analyzovat údaje o dosahovaných hodnotách produkčních a jakostních ukazatelů</li><li>• Navrhnout a uskutečnit ověření modifikací pracovních postupů v provozních podmínkách v rozvojových zemích</li><li>• Dovedou modelovat a navrhnout optimální zdroje na bázi obnovitelných energií pro zajištění potravinové bezpečnosti v oblasti produkce a zpracování potravin a obecně pro zajištění rozvoje venkovských oblastí v rozvojových zemích</li><li>• Dokáží publikovat odborné a vědecké práce na základě původních vlastních dat formou studie, diplomové práce nebo vědeckého článku</li></ul>			
<b>Obecné kompetence absolventa</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Absolventi jsou schopni vytvářet nové přístupy a postupy a integrovat poznatky z různých oborů do praktických aplikací v proměnlivém a dynamické prostředí rozvojových zemí a mezinárodní spolupráce</li></ul>			

- Při řešení složitých a nepředvídatelných problémů postupují profesionálním přístupem s použitím inovačních metod, nástrojů a podpůrné argumentace
- Mají výborné jazykové znalosti anglického jazyka
- Používají odbornou anglickou terminologii a komunikují výsledky své práce odborné veřejnosti
- Dovedou jasně a srozumitelně prezentovat výsledky svých výzkumů odborné i laické veřejnosti
- Dovedou rozpoznat a uznat nedostatky vlastní práce, pracovat s vlastními chybami i učit se z chyb ostatních
- Dokáží komunikovat a pracovat v týmech v odlišném kulturním prostředí
- Absolventi mají schopnost teoretického a kritického myšlení, analýzy a syntézy problémů
- Absolventi mají schopnosti se dále samostatně vzdělávat, průběžně sledovat odborné zdroje, určit si vlastní vzdělávací potřeby a vlastní tempo studia v neznámém a proměnlivém prostředí vyžadujícím vysokou míru samostatnosti

#### Uplatnění absolventa

- V akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi
- Jako řídící pracovníci, experti, konzultanti a odborní poradci v soukromých firmách, vládních i nevládních institucích zaměřených na zemědělství, produkci a zpracování potravin, potravinovou bezpečnost a rozvoj venkova v rozvojových zemích
- V oblasti prvovýroby
- V oblasti zemědělského poradenství a dalších specializovaných služeb
- Jako odborníci v oblasti přípravy, vedení, realizace, monitoringu a hodnocení mezinárodních projektů zaměřených především na problematiku udržitelného rozvoje venkova, potravinovou bezpečnost a zemědělství v rozvojových zemích
- 
- 

#### Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Pro zdárné dokončení dvouletého magisterského studia programu ASRD je třeba získat 120 ECTS. Za absolvování 9 povinných předmětů profilujícího základu, z nichž 7 tvoří základní teoretické předměty profilujícího základu, včetně zápočtů za povinnou praxi a odborné semináře získá student během dvou let celkem 56 ECTS. Za zpracování a odevzdání diplomové práce obdrží student dalších 25 ECTS. V průběhu celého studia si student vybere z 11 povinně volitelných předmětů typu A, minimálně 4 předměty profilujícího základu, za které získá nejméně 20 ECTS. Dále si student vybere z nabídky 14 povinně volitelných předmětů typu B minimálně 2 předměty, za které získá nejméně 10 ECTS. Studijní plán dále studentům umožňuje získat 9 ECTS z volitelných předmětů z celkové nabídky předmětů na ČZU v Praze vyučovaných v anglickém jazyce, nebo je možné tyto ECTS získat absolvováním předmětů na zahraničních univerzitách v rámci výměnných studijních programů typu Erasmus+. Podrobný přehled rozdělení předmětů a kreditů v průběhu studia je uveden v tabulce níže.

#### Rozdělení kreditů v průběhu 2 let studia:

Druh předmětu	Minimálně požadovaný počet kreditů ECTS za celé studium	
Povinné předměty		81
Předměty profilujícího základu		45
Z toho základní teoretické předměty profilujícího základu	35	
Diplomová práce		25
<u>rozdělení kreditů za diplomovou práci:</u>		
zadání	2	
metodika zpracování	3	
analýza dat	5	
odevzdání diplomové práce	15	
Ostatní povinné předměty		11
Povinně volitelné předměty typu A		20
Povinně volitelné předměty typu B		10
Volitelné předměty		9
Celkem		120

<b>Podmínky k přijetí ke studiu</b>
<p>Přijímání ke studiu probíhá na základě přijímacího řízení. Podmínkou pro složení přijímací zkoušky do magisterského studijního programu ASRD je předložení vysokoškolského bakalářského diplomu z kterékoliv fakulty ČZU či jiných VŠ a univerzit zemědělského, technického, ekonomického či přírodovědného zaměření. U zahraničních uchazečů je nutné doložit nostrifikaci diplomu získaného bakalářského stupně vzdělání. Jelikož je program uskutečňován v anglickém jazyce, je uchazečům (studentům) účtován poplatek za studium. Jeho výše je upravena příslušným nařízením děkana FTZ. K přihlášce o studium do programu ASRD musí uchazeči krom jiného doložit CV, anotaci své bakalářské práce a motivační dopis v anglickém jazyce. Přijímací zkouška se skládá z pohovoru v anglickém jazyce, v rámci, níž prokazují uchazeči zkušenosti a předpoklady ke studiu, včetně základního přehledu z profilových předmětů „Tropical Agricultural Systems – Zemědělské soustavy v tropech“ a „Agriculture and Resource Economics – Ekonomika zemědělství a přírodních zdrojů“. U ústních pohovorů musí uchazeč dosáhnout minimálně 60 bodů ze 100 podle kritérií stanovených zkušební komisí – podle úrovně odborného i běžného anglického jazyka, hodnocení znalostí průřezových předmětů, dosavadních zkušeností, praxe, zaměření a kvality práce a motivace ke studiu. Podrobné informace a podmínky k přijetí ke studiu jsou k dispozici na úřední desce FTZ, ČZU v Praze (<a href="https://www.ftz.czu.cz/cs/r-6855-o-fakulte/r-6866-uredni-deska">https://www.ftz.czu.cz/cs/r-6855-o-fakulte/r-6866-uredni-deska</a>) v příslušném nařízení děkana „Přijímací řízení na Fakultě tropického zemědělství České zemědělské univerzity v Praze“ pro aktuální akademický rok.</p>
<b>Návaznost na další typy studijních programů</b>
<p>Magisterský program ASRD přímo navazuje na bakalářské programy uskutečňované na FTZ, ČZU v Praze:  Tropické zemědělství (TZ)  International Cooperation in Agriculture and Rural Development (ICARD)</p>

## B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací

Označení studijního plánu						
Povinné předměty						
Název předmětu	Rozsah (h. p. / h. cv za týden)	způsob ověř.	počet kred. ECTS	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Tropical Crop Production	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D., Prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D.; doc. Ing. Zbyněk Polesný, Ph.D.; Ing. Olga Leuner, Ph.D.; Ing. Iva Viehmannová, Ph.D.; Ing. Johana Rondevaldová, Ph.D.	1/ZS	ZT
Animal Production in Tropics	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Karolína Brandlová, Ph.D.	1/ZS	ZT
Management of Energy Resources	2/2	Z/Zk	5	Ing. Tatiana Ivanova, Ph.D.	1/ZS	PZ
Scientific Seminar – Introduction to Research	0/2	Z	1	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.	1/ZS	
Diploma Thesis - Assignment		Z	2	Školitel práce	1/ZS	
Orientation Meeting		Z	1	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.	1/ZS	
Global Food Security	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.	1/LS	ZT
Agricultural Policy in Developing Countries	2/2	Z/Zk	5	Dr. agr. habil., Dr. agr. sc., Ing. Miroslava Bavorová	1/LS	PZ
Human Nutrition and Prevention of Food-Borne Diseases	2/2	Z/Zk	5	prof. MVDr. Daniela Lukešová, CSc.	1/LS	ZT
Scientific Seminar – Designing of Research	0/3	Z	2	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.	1/LS	
Diploma Thesis - Research Design			3	Školitel práce	1/LS	
Aquaculture	2/2	Z/Zk	5	prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.	2/ZS	ZT
Renewable Energy for Food Processing	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.	2/ZS	ZT
Practical Training		Z	5	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.	2/ZS	
Scientific Seminar – Presentation of Results	0/2	Z	1	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.	2/ZS	
Diploma Thesis - Data Analysis		Z	5	Školitel práce	2/ZS	
Principles of Food Preservation	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.	2/LS	ZT
Scientific Seminar – Finalization of the Research	0/2	Z	1	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.	2/LS	
Diploma Thesis - Submission		Z	15	Školitel práce	2/LS	
Povinně volitelné předměty - skupina 1 - předměty typu A						
Introduction to Engineering	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Vladimír Krepl, CSc.	1/ZS	PZ
Quality, Storage and Processing of Plant Products	2/2	Z/Zk	5	prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D., Ing. Olga Leuner, Ph.D.	1/ZS	PZ
Quality, Storage and Processing of Meat Products	2/2	Z/Zk	5	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.	1/LS	PZ
Economic Botany	2/2	Z/Zk	5	prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D.	1/LS	PZ
Social and Demographic Aspects of Rural Development	2/2	Z/Zk	5	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.	1/LS	PZ
Rural Development	2/2	Z/Zk	5	prof. PhDr. Michal Lošťák, Ph.D.	1/LS	PZ
Environmental Engineering	2/2	Z/Zk	5	Ing. Tatiana Ivanova, Ph.D.	2/ZS	PZ
* Environmental Engineering (Инженерия окружающей среды)	2/2	Z/Zk	5	Ing. Tatiana Ivanova, Ph.D.	2/ZS	PZ
Agroforestry	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D.	2/ZS	PZ
Rural Communication and Extension	2/2	Z/Zk	5	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.	2/ZS	PZ
Resource Ecology	2/2	Z/Zk	5	prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.	2/ZS	PZ
Organic Waste Management	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.	2/LS	PZ
<b>Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:</b> V rámci této skupiny předmětů musí student získat minimálně 20 ECTS v průběhu celkové délky studia.						
Povinně volitelné předměty - skupina 2 - předměty typu B						
Project Monitoring and Evaluation	2/2	Z/Zk	5	Ing. Petra Chaloupková, Ph.D.	1/ZS	
Processing and Interpretation of Biological Data	2/2	Z/Zk	5	prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.	1/ZS	
Project Cycle Management	2/2	Z/Zk	5	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.	1/ZS	

Cooperatives and Farmer Associations	2/2	Z/Zk	5	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.	1/ZS	
Economics of Farming Systems	2/2	Z/Zk	5	Ing. Vladimír Verner, Ph.D.	1/ZS	
Focus Group Discussion	0/1	Z/Zk	3	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.	1/ZS	
Tropical Products Marketing	2/2	Z/Zk	5	Ing. Petra Chaloupková, Ph.D.	1/LS	
Summer Sports	0/2	Z	1	PaedDr. Dušan Vavrla	1/LS	
Personal Security and Risk Management	2/1	Z/Zk	4	Ing. Jana Mazancová, Ph.D. Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.	1/LS	
Management of Tropical Land-Use Systems		Z/Zk	4	doc. Ing. Zbyněk Polesný, Ph.D., doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D., doc. Ing. Jan Banout, Ph.D., Ing. Vladimír Verner, Ph.D., prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.	1/LS	
Gender in Agriculture and Rural Development	0/1	Z/Zk	3	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.	1/LS	
Applied Research Methods in Agriculture	2/2	Z/Zk	5	Dr. agr. habil., Dr. agr. sc., Ing. Miroslava Bavorová	2/ZS	
Winter Sports	0/2	Z/Zk	1	PaedDr. Dušan Vavrla	2/ZS	
Fair Trade and Ethical Business in International Trade	2/1	Z/Zk	4	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.	2/ZS	
* Agricultural Market Information Services (Маркетинговые информационные системы и услуги в аграрном секторе)	2/2	Z/Zk	5	Ing. Alexander Kandakov Ph.D.	2/ZS	

\*Předměty zařazené v rámci plnění výstupů projektu ESF MOST – OP VVV je možné studovat i v ruském jazyce.

#### **Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:**

V rámci této skupiny předmětů musí student získat minimálně 10 ECTS v průběhu celkové délky studia.

#### **Součásti SZZ a jejich obsah**

SZZ se skládá z obhajoby diplomové práce a zkoušky ze tří státnicových průřezových předmětů (tematických okruhů), které jsou rozděleny na povinné a volitelné s tím, že student musí absolvovat 2 povinné a 1 volitelný.

#### **Tematické okruhy SZZ**

##### Povinné:

##### **Food Production Systems**

Okruh zahrnuje předměty profilujícího základu: Tropical Crop Production, Animal Production in Tropics, Principles of Food Preservation

##### **Food Security**

Okruh zahrnuje předměty profilujícího základu: Agricultural Policy in Developing Countries, Global Food Security, Human Nutrition and Prevention of Food-Borne Diseases

##### Volitelné:

##### **Bioresource Technology for Rural Development**

Okruh zahrnuje předměty profilujícího základu: Management of Energy Resources, Environmental Engineering, Organic Waste Management

##### **Food Processing**

Okruh zahrnuje předměty profilujícího základu: Renewable Energy for Food Processing; Quality, Storage and Processing of Meat Products; Quality, Storage and Processing of Plant Products

##### **Sustainable Development Strategies**

Okruh zahrnuje předměty profilujícího základu: Social and Demographic Aspects of Rural Development, Rural Communication and Extension, Rural Development

#### **Další studijní povinnosti**

Studenti mají povinnost vypracovat závěrečnou Diplomovou práci. Za její přípravu a obhájení získávají celkem 25 ECTS, které jsou rozděleny do 4 semestrových etap, které umožňují studentovi lépe si rozložit práci. Zároveň školitelé práci usnadňují sledování a hodnocení pokroku studenta:

- Diploma Thesis - Assignment – 2 ECTS, 1/ZS
- Diploma Thesis - Research Design – 3 ECTS, 1/LS
- Diploma Thesis - Data Analysis – 5 ECTS, 2/ZS
- Diploma Thesis - Submission – 15 ECTS, 2/LS

V případě úspěšného absolvování povinných a povinně volitelných předmětů typu A i B dle výše uvedeného studijního plánu získá student celkem 111 ECTS. Pro splnění 120 ECTS za 2 roky studia, je třeba, aby student získal minimálně 9 ECTS z nabídky volitelných předmětů v rámci celé ČZU v Praze, nebo doložil jejich dostudování na zahraniční partnerské univerzitě, např. v rámci programu Erasmus+.

**Návrh témat kvalifikačních prací  
a témata obhájených prací**

**Návrhy témat diplomových prací:**

Influence of drying on final content of capsaicinoids in selected varieties of chili peppers

Life cycle assessment of small-scale biogas technology in Vietnam

Influence of glazing of direct solar drier on final product quality

Using a solar drier for preparation of traditional Vietnamese beef jerky

Assessment of guava (*Psidium guajava* L.) wood biomass for energy purposes

Evaluation of physical properties of rice cultivars grown in Kyrgyzstan

Optimization of small farmers production in Georgia

Impact of biogas technology on rural women, case study in central Vietnam

Assessment of perception and acceptability of composting toilets in West Sumba, Indonesia

Influence of essential oil blanching on drying kinetics of dehydrated meat

**Návrh témat rigorózních prací  
a témata obhájených prací**

**Součásti SRZ a jejich obsah**



## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Agricultural Market Information and Services (Маркетинговые информационные системы и услуги в аграрном секторе)				
Typ předmětu	Povinně volitelný B			doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška			Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní zkouška, docházka, prezentace.				
Garant předmětu	Ing. Alexander Kandakov, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)				
Vyučující	Ing. Alexander Kandakov, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
<p>The course provides basic information on the theory and practice of Agricultural Market Information and Services (AMIS) through development and implementation of appropriate information systems for reduction of insufficient access to information sources in rural areas under specific conditions of developing countries. The aim of the course is to make students familiar with agricultural market information services/systems tools and its importance for data collection, processing and dissemination. Practical examples of agricultural market information services/systems will be discussed during the lectures as implemented in developing countries in order to increase decision-making process of agricultural entities and their better competitiveness on local agricultural markets.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to Agricultural Market Information Services (history, goals and role) (Введение в Маркетинговые информационные системы и услуги в аграрном секторе (история, цели и роль))</li><li>2. Description of Agricultural Market Information Services (Описание Маркетинговых информационных систем и услуг в аграрном секторе)</li><li>3. Agricultural Market Information Services connection with consulting services (Связь Маркетинговых информационных систем и услуг с консультационной деятельностью в аграрном секторе)</li><li>4. Local markets and agricultural policy in developing countries (Местные рынки и сельскохозяйственная политика в развивающихся странах)</li><li>5. The role of management in Agricultural Market Information Services development process (Роль руководства в процессе разработки информационных услуг в сельскохозяйственном секторе)</li><li>6. Agricultural Market Information Services – funding perspectives and infrastructure components (Маркетинговые информационные системы и услуги в аграрном секторе - перспективы финансирования и компоненты инфраструктуры)</li><li>7. Theory of Marketing / Market Information Systems (the basic architecture) (Теория маркетинговых / рыночных информационных систем (основная структура))</li><li>8. Marketing Decision Support System (Система поддержки принятия решений в области маркетинга)</li><li>9. Information Systems planning and process analysis (Планирование и анализ информационных систем)</li><li>10. Information Systems architecture development and design (Разработка и дизайн архитектуры информационных систем)</li><li>11. Information Systems building and observation (Создание и мониторинг в рамках информационных систем)</li><li>12. Evaluation of Agricultural Market Information Services / Systems (Оценка информационных услуг / систем)</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Practical education in the form of seminars is implemented in the faculty computer lab, where the students develop their practical skills in database creation and programming in access jet database engine and relational management system with a specific focus on data separation and coding for the compilation of separate modules that must be subsequently interconnected into a complete information system. During the seminars the students are required to develop individual seminar projects (Information systems based on databases), whose are presented and discussed by the students during the seminar.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p><b><u>Povinná literatura:</u></b></p> <p>Kotler P. 1999. Kotler on marketing How to create, win, and dominate markets. New York. The Free Press, 284 pp.</p> <p>Shepherd AW. 1997. Market Information Services Theory and Practices. Rome. FAO's Agricultural Services Bulletin, 125 pp.</p> <p>Шеферд ЭВ. 2008. Понимание и использование рыночной информации. Служба маркетинга и финансирования аграрного сектора. Отдел систем оказания поддержки сельского хозяйства. Рим. ФАО, 85 pp.</p> <p><b><u>Doporučená literatura:</u></b></p> <p>Marshall KP. 1996. Marketing information systems creating competitive advantage in the information age. Pennsylvania. Pennsylvania State University, 164 pp</p> <p>Röling N. 1988. Extension science information system in agricultural development. Cambridge. CUP Archive, 228 pp.</p> <p>Полынская ГА. 2014. Информационные системы маркетинга. Москва. Издательство Юрайт, 370 pp</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	<b>Agricultural Policy in Developing Countries</b>			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, PZ		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/LS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	2/2	<b>hod.</b>	24p+24s	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet + Zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednášky a cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Prezentace			
<b>Garant předmětu</b>	Dr. agr. habil., Dr. agr. sc., Ing. Miroslava Bavorová			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky, cvičení (100%)			
<b>Vyučující</b>	Dr. agr. habil., Dr. agr. sc., Ing. Miroslava Bavorová			
<b>Stručná anotace předmětu</b>	<p>The course covers three areas of studies on agricultural and food policies: i) the concepts, ii) policy analysis and iii) examples of agricultural policies. i) The concepts include the definition and the rationale for economic policies, the policy cycle, the classification of policies and policy measures/instruments from various perspectives and the importance of the good governance. To these we add formulating policy objectives and their translation in activities which are to yield the expected effects. This is framed in intervention logic, which also provides the concept for monitoring and evaluation. ii) The policy analysis aims at the assessment of policy process and effects. Here we review welfare analysis, policy analysis matrix, measurements of policy support as well as the assessment of non-economic impacts (e.g. environmental impacts). iii) The examples of agricultural policies include: on the side of developed countries the Common Agricultural Policy of the EU, the agricultural policy of the USA, Japan and New Zealand; on the side the agricultural policies of selected developing countries. From a different perspective, the course covers the three main dimensions of (or objectives of) agricultural policies: a) economic, b) food safety and security and finally c) environmental sustainability of farming.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Policy objectives, instruments</li> <li>3. Agricultural and food policies</li> <li>4. Implementation of policies</li> <li>5. PA – PAM</li> <li>6. PA – Economic models</li> <li>7. Institutional and behavioural approaches</li> <li>8. Agricultural policies in developing countries</li> <li>9. Agricultural policies in developing countries</li> <li>10. International dimension of agricultural policies</li> <li>11. Land and environmental policies</li> <li>12. Sustainable food production and consumption</li> </ol> <p><b>Seminars:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intervention logic/ classification of pol.</li> <li>2. Implementation of policies</li> <li>3. WTO, OECD</li> <li>4. FAO, IFPRI</li> <li>5. Policy analysis</li> <li>6. Policy analysis</li> <li>7. Institutional and behavioural approaches</li> <li>8. Country report on agricultural policies</li> <li>9. Country report on agricultural policies</li> <li>10. Country report on agricultural policies</li> <li>11. Country report on agricultural policies</li> <li>12. Country report presentations</li> </ol>			
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>	<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Ellis Frank. 1992. Agricultural policies in developing countries (Wye studies). Cambridge University Press</p> <p>Global Forum on Agriculture. 2010. Policies for agricultural development, poverty reduction and food security. OECD (<a href="http://www.oecd.org/tad/events/global-forum-agriculture-2010.htm">http://www.oecd.org/tad/events/global-forum-agriculture-2010.htm</a>)</p> <p>Hill B. 2012. Understanding the Common Agricultural Policy, EARTHSCAN, London, New York, pp. 325</p> <p>Monke EA, Pearson SR. 1989. The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development. <a href="http://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/03_3_pambook.pdf">http://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/03_3_pambook.pdf</a></p> <p>Tangermann S. 2016. Agriculture and Food Security: New Challenges and Options for International Policy. WEF. <a href="https://www.ictsd.org/sites/default/files/research/WEF_Agriculture_and_Food_Security_POP.pdf">https://www.ictsd.org/sites/default/files/research/WEF_Agriculture_and_Food_Security_POP.pdf</a></p>			

**Doporučená literatura:**

FAO. 2014. The State of Food Insecurity in the World 2014. <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf>

Ellis F. 2003. Agriculture Policies in Developing Countries.

OECD. 2015. Agricultural policy monitoring and evaluation 2013: OECD countries and emerging economies.

**Studijní pomůcky:**

Dostupná videa na internetu, databáze vědeckých článků a mezinárodních organizací.

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

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Agroforestry				
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Vypracování a prezentace dvou semestrálních prací, zkouška formou e-testu				
Garant předmětu	doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%), cvičení				
Vyučující	doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D., doktorandi				
Stručná anotace předmětu					
The course summarizes the present current state of knowledge on agroforestry. The course gives students view on different agroforestry practices in the tropics and temperate zone as well. During lectures and seminars classification of agroforestry systems, their influence on soil and water management, interaction of different components in agroforestry, socio-economic performance etc. is explained. Theoretical framework is completed with various case studies.					
<b>Lectures:</b>					
1. Definition, concept and role of Agroforestry					
2. Classification and distribution of agroforestry systems (AFS)					
3. Shifting cultivation and Improved fallow					
4. Multistrata systems					
5. Hedgerow intercropping and other agrosilvicultural systems					
6. Silvopastoral systems					
7. Windbreaks and Forest farming					
8. Agroforestry in Europe					
9. Agroforestry systems for soil and water management					
10. Tree-crop interaction – above and below ground					
11. AFS in ecological perspectives					
12. Guest speaker					
<b>Seminars:</b>					
1. Video - Farming with Trees; basic terminology, student assignment					
2. Agroforestry on web					
3. Modelling in agroforestry – SCUAF					
4. Individual presentation - Multipurpose trees					
5. Individual presentation - Multipurpose trees					
6. Group presentation - Agroforestry hypothesis					
7. Group presentation - Agroforestry hypothesis					
8. Video – agroforestry in Europe					
9. Research in agroforestry					
10. Presentation of MSc and PhD thesis in agroforestry					
11. Guest speaker					
12. Excursion					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<b>Povinná literatura:</b>					
Lojka B, Preininger D. 2006. Introduction to Agroforestry. Textbook of Czech University of Life Sciences Prague, Institut of Tropics and Subtropics. 129p.					
<b>Doporučená literatura:</b>					
Nair PKR. 1993. An Introduction to Agroforestry. CAB International. Wallingford, UK, 499pp.					
Young A. 1997. Agroforestry for soil management. CAB International. Wallingford, UK, 320pp.					
Huxley P. 1999. Tropical Agroforestry. Blackwell Science. 371pp.					
Atangana A. et al. 2013. Tropical Agroforestry. Springer Science. 110 pp.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Animal Production in Tropics			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, zápočtový test. Zkouška – ústní.			
Garant předmětu	doc. Ing. Karolína Brandlová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%), cvičení			
Vyučující	doc. Ing. Karolína Brandlová, Ph.D., část cvičení zajišťují doktorandi katedry			
Stručná anotace předmětu	<p>The course provides the knowledge of the importance of animal production in the world and previews the specifics of husbandry animals in tropical and subtropical areas. The course provides information about the most important species and breeds of husbandry animals, its global and local importance and utilisation. It focuses also on main animal products and morphological and physiological characteristics of animals that influence their performance and adaptability to tropical climate. Farm species and breeding indigenous animals (e.g. rodents), which are important for some localities, are also included in this course.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Distribution, utilization and taxonomy of farm animals in the world</li><li>2. Anatomy and physiology of farm animals</li><li>3. Elements of zootechnics</li><li>4. Basics and methods of breeding in farm animals</li><li>5. Husbandry of cattle and buffaloes</li><li>6. Husbandry of camels and llamas</li><li>7. Husbandry of sheep and goats</li><li>8. Husbandry of horses and donkeys</li><li>9. Husbandry of pigs</li><li>10. Breeding of poultry and ostriches</li><li>11. Animal hygiene in animal husbandry</li><li>12. Breeding of indigenous non-domesticated animal species (invertebrates, fish, rodents)</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Taxonomy of farm animals. Information how to pass the course and exam.</li><li>2. Practical from anatomy and physiology of animals</li><li>3. Practical from zootechnics</li><li>4. Farm animals' genetics</li><li>5. Breeds of cattle</li><li>6. Utilization of camelids</li><li>7. Breeds of sheep and goats</li><li>8. Breeds and colours of horses</li><li>9. Breeds of pigs and its utilization</li><li>10. Breeds of poultry</li><li>11. Visit of experimental stables in CULS Prague</li><li>12. Credit test</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Studijní materiály dostupné přes Moodle ČZU v Praze (moodle.czu.cz). Gillespie JR, Flanders FB. 2009. Modern Livestock and Poultry Production. New York. Delmar Cengage Learning, 1036 pp.			
Doporučená literatura:	Payne WJA, Wilson RT. 1999. An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics. Oxford. Blackwell Science, 815 pp. Tempelman K, Cardellino RA. 2007. PEOPLE AND ANIMALS. Traditional Livestock Keepers guardians of domestic animal diversity. Rome. FAO, 123 pp.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Applied Research Methods in Agriculture			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Sběr dat, Prezentace výsledků šetření, Vypracování vědeckého článku,			

Garant předmětu	Dr. agr. habil., Dr. agr. sc., Ing. Miroslava Bavorová
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)
Vyučující	Dr. agr. habil., Dr. agr. sc., Ing. Miroslava Bavorová

### Stručná anotace předmětu

This subject provides students with training in applied social science research methods. Students will learn how to formulate research question and hypothesis based on literature review and how to connect a research question with appropriate research design and methodology. Furthermore, students acquire practical skills in utilising different research methods and tools, including data collection and analyses and presenting results. The subject will enable students to develop a critical understanding of the strengths and weaknesses of quantitative, qualitative and mixed methods and the practical skills to carry out social science research. These skills will prepare the student for conducting future applied research activities in his or her career.

#### Lectures:

1. Introduction – Planning an effective survey
2. Research design – qualitative, quantitative methods, research aims, objectives, questions
3. Questionnaire development
4. Questionnaire development
5. Questionnaire development and translation
6. Data collection, data coding and entering into Excel
7. Data analysis with Excel: descriptive statistics, contingency tables
8. Data analysis with Excel
9. How to present the results
10. Results presentation with Power Point
11. How to write a scientific paper
12. Abstract, Introduction, Discussion and Conclusion

#### Seminars:

1. Topic choice – literature, groups, search for literature, literature review
2. Literature – problem, objectives, methods,
3. research aims, research design
4. Questionnaire development
5. Questionnaire translation and pilot study
6. Google forms, data collection
7. Data coding and entering into Excel
8. Data analysis with Excel
9. Data analysis with Excel
10. Tables and figures
11. Results presentation with Power Point
12. Write a scientific paper

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

Creswell, J.W. 2015. Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE, Thousand Oaks, California, 273 pp. ISBN-13: 978-1452226101

#### Doporučená literatura:

Heckelei T. 2010. Publishing as an Agricultural Economist: Thoughts on Why, Where and How. Professional Interest, New Issues and Recent Methodological Developments in Agricultural and Resource Economics. German Journal of Agricultural Economics 55/3., p. 133-143.

#### Studijní pomůcky:

Dostupná videa na internetu, databáze vědeckých článků a mezinárodních organizací.

### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Aquaculture			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24 s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, ústní zkouška, docházka, protokol			
Garant předmětu	prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Aquaculture is the fastest growing part of food production in the world, especially in tropical and subtropical regions. Aquaculture, namely fish production, supplies main intake of animal proteins for human nutrition in many “developing” countries. The course will provide the students with information, which will serve as an essential base for their consequent studies of specific aquaculture subjects. The content of the course will be also useful for decision-making regarding food and agriculture policy in “developing” countries or relevant international institutions. The course is constructed to give students general information regarding problematic of aquaculture.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Status of Aquaculture from Global Perspective</li><li>2. Physical and Chemical Characteristic of Aquatic Environment</li><li>3. Production Biomass in Aquatic Environment</li><li>4. Plant Aquaculture</li><li>5. Mollusc Culture</li><li>6. Crustacean Culture</li><li>7. Biology of Fishes</li><li>8. Reproduction and Genetics</li><li>9. Fish Nutrition</li><li>10. Fish Culture</li><li>11. Economics and Management</li><li>12. Environmental Impacts of Aquaculture</li></ol> <p><b>Tutorials:</b></p> <p>The tutorials of aquaculture includes: visit of a pond farm facility, hatchery, demonstration of fish processing, evaluation of basic characteristics of an aquatic environment, calculation of fish stocking, aquaculture species determination.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Pillay, T. V. R., and M. N. Kutty. Aquaculture : Principles and Practices, Blackwell Publishing Ltd., 2005. 640 p. ProQuest Ebook Central, <a href="https://ebookcentral-proquest-com.infozdroje.czu.cz/lib/czup/detail.action?docID=284214">https://ebookcentral-proquest-com.infozdroje.czu.cz/lib/czup/detail.action?docID=284214</a> .			
Doporučená literatura:	Welcome RL. 2001. Inland Fisheries, Blackwell Science, FAO, p. 358 Lellák J, Kubíček F. 1991. Hydrobiologie. UK Praha, 257 s			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cooperatives and Farmer Associations			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní a písemná zkouška, Vypracování eseje, Aktivní obhajoba svých názorů na základě přečtených materiálů v rámci seminářů			
Garant předmětu	Ing. Jiří Hejkrlík, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Jiří Hejkrlík, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The course provides an overview of farmers' cooperatives and non-profit farmers' professional associations and their role in agricultural value chains development. In the first part of semester, social groups as agents of change are discussed based on the group dynamics theories. Later on, the group management and specific techniques of management of cooperatives is presented. The course also examines the theory and practice of community development, with an emphasis on rural populations and effective collective action in developing countries.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Group dynamics</li><li>2. Group goals, social interdependence, trust and leadership</li><li>3. Institutional theory</li><li>4. Organizational theory</li><li>5. Value chain development through horizontal integration of farmers</li><li>6. Introducing cooperatives and their potential for small farmers</li><li>7. Cooperative management and communication within the group of farmers</li><li>8. Financial management of producers' groups</li><li>9. Cooperative movement and legal framework in various developing countries</li><li>10. Professional farmers' associations and their governance</li><li>11. Grass root and informal rural organizations</li><li>12. Case studies</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Each lecture is accompanied by seminars. Each seminar further discusses and demonstrates what was presented during the lectures. Besides the content given by the lectures, the seminars systematically deepen students' skills in critical thinking and writing, collaborative discussion, participating in group educative games and analysis of assigned materials. Careful and timely reading is the most essential requirement. Students must come to class prepared to discuss and answer questions about the reading. Case studies and exercises engage students in small group discussions. Besides reading, students are required to submit a typewritten essay of 10 000 characters on an approved controversial topic related to the efficiency of cooperatives. Deadline for the paper writing process is during 10th session of seminars.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Johnson DW, Johnson FP. 2014. Joining Together: Group Theory and Group Skills. Pearson Education Limited North DC. 1990. Institutions, Institutional Change and Economic Performance</p> <p>Bijman J, Muradianand R, Schuurman J. 2016. Cooperatives, Economic Democratization and Rural Development</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Svendsen GLH, Svendsen GT. 2005. The Creation and Destruction of Social Capital: Entrepreneurship, Co-operative Movements And Institutions</p> <p><b>Studijní pomůcky:</b></p> <p>Dostupná videa na internetu, databáze vědeckých článků a mezinárodních organizací.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Economic Botany				
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS	
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Započet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška a docházka				
Garant předmětu	prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%), cvičení				
Vyučující	prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D., doktorandi (cvičení)				
Stručná anotace předmětu					
Subject provides general information on relationships existing between plants and people in tropical and subtropical areas, encompassing the past, present, and potential uses of plants. It allows students to be acquainted with the principles and methodology of ethnobotanical practice as well as with related disciplines.					
Lectures:					
<div><div>1. Economic botany and ethnobotany: Definitions, categorization, history and status.</div><div>2. Field research methods: Collection and identification of plant samples.</div><div>3. Conservation and environmental guidelines: Bringing plants from abroad.</div><div>4. Ethnobotany and human nutrition: Underutilized and neglected crops.</div><div>5. Ethnopharmacology: Plants and human health care.</div><div>6. Socioethnobotany: Cultural and intellectual conservation.</div><div>7. Linguistic ethnobotany: Collecting and recording cultural data.</div><div>8. Economic botany: Local market inventory and analysis.</div><div>9. Agricultural ethnobotany: Domestication and new crop development.</div><div>10. Ethnoveterinary use of plants.</div><div>11. Paleoethnobotany and historical ethnobotany.</div><div>12. Plants in culture, religion and arts. Botanically remarkable species.</div></div>					
Seminars/Labs:					
Following topics will be covered: sources of ethnobotanical information; sociological interview techniques and linguistic ethnobotany practice; collection and herbarium voucher specimen processing, taxonomical identification and authentication of plants; biological activity testing of natural products; analytical methods in natural product chemistry; living plant collection excursion.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
Balick MJ, Cox PA. 1996. Plants, People, and Culture: The Science of Ethnobotany. Scientific American, New York.					
Cook FEM. 1995. Economic Botany Data Collection Standard. Edited by HDV Prendergast. Royal Botanic Gardens, Kew. 156 p.					
Doporučená literatura:					
Cotton CM. 1996. Ethnobotany: Principles and Applications. John Wiley and Sons. Chichester. 424 p.					
Martin GJ. 1995. Ethnobotany: A Methods Manual. Chapman & Hall, London. 296 p.					
Simpson BB, Conner-Ogorzaly M. 1995. Economic Botany: Plants in Our World, 2nd Edition. McGraw-Hill, New York. 742 p.					
Wickens GE. 2001. Economic Botany: Principles and Practices. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 535 p.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Economics of Farming Systems			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní a písemná zkouška, Vypracování seminární práce a její prezentace, Aktivní obhajoba svých názorů a skupinového projektu v rámci seminářů			
Garant předmětu	Ing. Vladimír Verner, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Vladimír Verner, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The course gives an overview on the situation and development of farming systems in the world. While combining of microeconomic and managerial theories with biological and cultural principles in tropical regions, lectures aim to help students to understand the decision-making process of small farmers to use their own and external natural, human and cultural resources for self-production and commercial production. Initially, it starts with the genesis of systems (their past and future) and their classification approaches. After that part, it focuses more on analysing of resources at household and farm level, production processes, creation of added value and flows of cash with and outside the system. Another chapter represents the concept of the living standard of households, using and understanding of standard criteria and their critical assessment and the influence of internal and external changes on the individual dimensions of the living standard. An integral part of the course is also examples of how households and households operate from the real environment of small farmers, the impact of development strategies on households' living standards, especially in areas of improved flow of funds, nutrients, impacts on agrobiodiversity and traditional farmers' knowledge.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to farming and rural systems development</li><li>2. Genesis of the farming systems</li><li>3. Descriptive analysis of farming systems</li><li>4. Introduction into farm and household analysis</li><li>5. Farm calendar and agrobiodiversity.</li><li>6. Household and farm resource analysis</li><li>7. Living standard analysis</li><li>8. Process analysis, cost analysis and contribution margins</li><li>9. Economic evaluation methods</li><li>10. Budgeting and cash-flow</li><li>11. Commercialization of agricultural production and value-added</li><li>12. Neglected and underutilised resources for nutrition, food and cash security</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Each lecture is accompanied by seminars. Each seminar further discusses what was presented during the lectures. Students are encouraged to discuss each topic and to include their own ideas into the farming group project. This project reflects continuously the issues introduced during the lectures and each group has to be ready to present and defend the progress of such team work on each seminar. Other students are expected to critically address each team performance in terms of theories, indicators and methods used, as well as presentation and communication skills.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Dixon J, Gulliver A, Gibbon D. 2001. Farming Systems and Poverty: Improving Farmers' Livelihoods in a Changing World. FAO and World Bank, Rome and Washington DC. 49 p.</p> <p>Doppler W et al. 2006. Farming and Rural Systems in a Changing Environment. Resources and Livelihood in Mountain Areas of South East Asia. Margraf Publishers, Weikersheim. 499 p.</p> <p>Upton M. 2004. The Economics of Tropical Farming Systems. Cambridge University Press, Cambridge.</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Babu SC, Sanyal P. Food Security, Poverty and Nutrition Policy Analysis: Statistical Methods and Applications. Elsevier, London.</p> <p>Ellis F. 2000. Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries. Oxford University Press, New York.</p> <p>Gittinger JP. 1982. Economic Analysis of Agricultural Projects. The John Hopkins Univesity Press, Baltimore and London.</p> <p>Kumar P. 2010. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations. Earthscan Ltd, London.</p> <p>Pearman R, Ma Y, Common M, Maddison D, McGilvray. 2011. Natural Resource and Environmental Economics. Pearson Education Limited, Essex.</p> <p>Snapp S, Pound B. 2008. Agricultural Systems: Agroecology and Rural Innovation for Development. Elsevier, London.</p> <p><b>Studijní pomůcky:</b></p> <p>Dostupná videa na internetu, databáze vědeckých článků a mezinárodních organizací.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Environmental Engineering Инженерия окружающей среды			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní zkouška, docházka, prezentace			
Garant předmětu	Ing. Bc. Tatiana Ivanova, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Bc. Tatiana Ivanova, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The course provides the students with the knowledge and basic experience in the field of biofuels (principal and advanced technologies) as well as management of wastes and residues from agricultural and agro-industrial sector, non-waste and energy recovery technologies, methods of sewage water treatment, water purification and soil treatment practices. The students are familiarized with the main reasons of climate change, climate changes consequences and international policy and treaties dedicated to environment protection. The main objective of the course is to acquaint the students with the use of ecologically acceptable technologies, which have a character of sustainable development.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biomass and energy crops / Биомасса и энергетические растения</li> <li>2. Types and generations of biofuels / Виды и поколения биотоплива</li> <li>3. Solid biofuels production and properties / Производство и свойства твердого биотоплива</li> <li>4. Combustion of solid biofuels / Сжигание твердого биотоплива</li> <li>5. Thermally treated solid biofuels – torrefaction / Термически обработанное твердое биотопливо – торрефикация</li> <li>6. Liquid and gaseous biofuels / Жидкое и газообразное биотопливо</li> <li>7. Algae biotechnologies / Биотехнологии водорослей</li> <li>8. Solid waste management / Менеджмент твердых отходов</li> <li>9. Water and soil treatment / Технологии очистки воды и почвы</li> <li>10. Climate change I. – Introduction to past climate changes / Изменение климата I. - Введение в исторические изменения климата</li> <li>11. Climate change II. – Present and future climate changes / Изменение климата II. - Настоящие и будущие изменения климата</li> <li>12. Climate change III. – Health and environmental effects / Изменение климата III. - Влияние на здоровье и окружающую среду</li> </ol> <p><b>Seminars:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to tutorials – description of semestral presentation's task / Введение - объяснение задания семестральной презентации студентов</li> <li>2. Demonstration of equipment for solid biofuels production (milling, grinding, cutting and compacting machines)</li> <li>3. Демонстрация оборудования для производства твердого биотоплива</li> <li>4. Solid biofuels' properties' determination – laboratory work / Определение свойств твердого биотоплива - лабораторная работа</li> <li>5. Demonstration of combustion equipment (boilers with different principle of combustion) / Демонстрация оборудования для сжигания твердого биотоплива (котлы с разным принципом горения)</li> <li>6. Assessment of energy technologies – calculations of energy, economic and environmental balances / Оценка энергетических технологий - расчеты энергетических, экономических и экологических балансов</li> <li>7. Demonstration of liquid biofuels and Sterling engine in operation / Демонстрация образцов жидкого биотоплива и двигателя Стерлинга в работе</li> <li>8. Algae biotechnologies – invited guest speaker / Биотехнологии водорослей – приглашенный эксперт</li> <li>9. Waste management – Recycling practices (interactive tutorial) / Менеджмент отходов - практики утилизации и сепарации (интерактивный семинар)</li> <li>10. Biochar for soil treatment (case studies) / Биоуголь для улучшения почвы (примеры применения)</li> <li>11. Climate change videos and interactive activities / Изменение климата - видео и интерактивная дискуссия</li> <li>12. Students' presentations on environmental issues and modern technologies / Презентации студентов на тему экологические проблемы или современные технологии</li> </ol>			

## Studijní literatura a studijní pomůcky

### Povinná literatura:

Nemerow NL, Agardy FJ, Salvato JA. 2009. Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation (6th edition). New York. John Wiley & Sons, 400 pp.

Havrland B, Pobedinschi V, Vrancean V, Pecan J, Ivanova T, Muntean A, Kandakov A. 2011. Biomass Processing to Biofuel. Prague. Powerprint Ltd. Comp., 86 pp.

IPCC. 2012. Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Intergovernmental Panel on Climate Change, 230 pp.

Ветошкин А. 2018. Основы инженерной экологии (Fundamentals of environmental engineering). Учебное пособие. Лань, 332 pp.

Медведева Т. 2002. Инженерная экология (Engineering ecology). Учебник, Дрофа, 687 pp.

### Doporučená literatura:

Pobedinschi V, Havrland B, Muntean A, Vrancean V, Kandakov A, Ivanova T. 2009. Manual for the Subject: Preparation and Processing of Agricultural Production and Bio-wastes (Практикум по дисциплине: Подготовка и обработка сельскохозяйственной продукции и биоотходов). Powerprint, Chisinau – Prague, 162 pp. (in Russian).

Havrland B, Pobedinschi V, Ivanova T., et al. 2008. Biomass for energy use (Биомасса для энергетического использования). Chisinau - Prague, 154 pp. (in Russian).

Khoiyangbam RS, Gupta N, Kumar S. 2011. Biogas Technology towards Sustainable Development. New Delhi. TERI Press, 200 pp.

Lee CC, Lin SD. 2000. Handbook of Environmental Engineering Calculations. New York. McGraw-Hill, 1504 pp.

Lerche I, Paleologos EK. 2001. Environmental Risk Analysis. New York. McGraw-Hill, 421 pp.

Ветошкин А. 2018. Технические средства инженерной экологии (Technological means of environmental engineering). Учебное пособие. Лань, 424 pp.

Василенко Т, Свергузова С. 2018. Оценка воздействия на окружающую среду и экологию эксплуатации инженерных проектов (Environmental and environmental impact assessment of engineering projects). Инфра-Инженерия, 264 pp.

### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Fair Trade and Ethical Business in International Trade			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/1	hod.	24p+12s	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní a písemná zkouška, Vypracování kritického zhodnocení odborné studie, Aktivní obhajoba svých názorů na základě přečtených materiálů v rámci seminářů			

Garant předmětu	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)
Vyučující	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.

### Stručná anotace předmětu

The course provides an overview of ethical business principles and their practical applications in international trade. It focusses on theoretical foundations of social entrepreneurship, its different forms and on motivation of ethically responsible consumers as the main drivers for change. Students learn about different forms of private and state regulations, standards, certification schemes, their real impact on the whole supply chain and practical aspects of acquiring such certification and audit. The practical issues related to campaigning, marketing, and distribution are also mentioned. At the end, students learn about challenges of monitoring and evaluation of such ethical value chains initiatives. Fairtrade system plays crucial part as the most developed model of ethical trading and auditing of international agricultural food supply chains.

#### Lectures:

1. Business ethics and solidarity in international relations. History of ethical trading, supply chain ethics
2. Fair trade and other ethical and environmental standards. Corporate social responsibility
3. Institutional base of fair trade. Fair trade organizations and governance
4. Fairtrade rules and their impact
5. Fairtrade certification and standards
6. Fairtrade industry structures and business strategies
7. Expert presentation I - Fairtrade business operation in the Czech Republic
8. Marketing of fair trade. Managing successful campaign
9. Monitoring and evaluating development impact of fair trade
10. Expert presentation II - Fairtrade campaigning in the Czech Republic
11. Fair Trade as a policy. European Union and Fair Trade
12. Fair Trade in the Czech Republic - broader social movement or passive marketing strategy?

#### Seminars:

Each lecture is accompanied by seminars. Each seminar further discusses and demonstrates what was presented during the lectures. Substantial emphasis is on collaborative critical thinking, participative discussion, educative games and analysis of assigned materials. Students are expected to participate fully in all class discussions. Careful and timely reading is the most essential requirement. They must come to class prepared to discuss and answer questions about the reading. Case studies and exercises engage students in small group discussions.

Students are required to analyse and critical review research study on the impact of Fairtrade on poverty. They upload their reviews to the Moodle for peer evaluation by other 3 students and finally the lecturer. Within small groups, students are also required to prepare complete plan of Fairtrade certification of selected international value chain and discuss the rationale and challenges of such intervention. They must apply acquired theoretical knowledge and with the help of professional vocabulary they must argue for or against such important step. At the end of semester, students visit one selected social business in Prague - Fair trade shop, coffee roaster, NGO or Fair trade wholesaler.

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

Nicholls A. 2005. Fair Trade Market-Driven Ethical Consumption. Sage publications

#### Doporučená literatura:

Zaccai Z. 2007. Sustainable Consumption, Ecology and Fair Trade. Routledge.

Miller D. 2010. Current Controversies/ Fair Trade. Greenhaven Press.

Lamb H. 2009. Fighting the banana wars and other Fairtrade battles. Rider.

Macdonald K, Marshall S. 2010. Fair Trade, Corporate Accountability and Beyond (Experiments in Globalizing Justice). Ashgate.

#### Studijní pomůcky:

Dostupná videa na internetu, databáze vědeckých článků a mezinárodních organizací.

### Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Focus Group Discussion			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0/1	hod.	0 p+12s	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Blokový seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Praktická zkouška, Písemná práce, Obhajoba skupinová práce, Docházka			
Garant předmětu	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Seminář (100%)			
Vyučující	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The course provides students with the knowledge and skills essentials in order to conduct effective focus group discussions (FGD). FGD is a widely used tool of getting in-depth information from participants, in our context mostly farmers and rural people. FGD can be applied in every step of project cycle management (planning, implementation, monitoring, and evaluation). The course is designed as an intensive block seminar consisting of theoretical lectures providing the framework for conducting FGD as well as specifications and hints based on practical experience, and practical tutorials in which students practice their performance in simulated conditions. The course is suitable for students who either are collecting their data (for diploma thesis) in the field (among farmers) or for those who plan to work in emergency or development sector after graduation.</p> <p><b>Seminars:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction – Why and when to use FGD? Designing effective FGD</li><li>2. Brief inview in research design and position of FGD</li><li>3. Participants of FGD</li><li>4. Structure of FGD</li><li>5. Building moderation skills</li><li>6. Data Analysis</li><li>7. Practicing FGD – cases</li><li>8. Practicing FGD – group work</li><li>9. Practicing FGD – group work</li><li>10. Practicing FGD – group work</li><li>11. Practicing FGD – group work</li><li>12. Practicing FGD – group work</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Billson JM. 2015. The Power of Focus Groups. A Manual for Social, Policy and Academic Research. Group Dimensions International. Skywood Press. USA. ISBN 0-9700075-0-7. 9th edition 2015			
Doporučená literatura:	Krueger RA. 2002. Designing and Conducting Focus Group Interview. <a href="http://www.eiu.edu/ihec/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf">http://www.eiu.edu/ihec/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf</a> Hennink MM. 2007. A Handbook for the Health and Social Sciences. Cambridge. Cambridge University Press; 1 edition. ISBN-10 0521845610			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Gender in Agriculture and Rural Development			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0/1	hod.	0 p+12s	kreditů3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní zkouška, skupinová práce, docházka			
Garant předmětu	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
The aim of the course is to provide students with knowledge and skills in communicating gender issues within the rural development framework. The course consists of a theoretical part focusing on introduction of gender perspective in rural development and a practical part providing practical guidelines how to implement it in practice.				
Seminars:				
1. Introduction into gender. Definition. Terminology.				
2. Gender playing various roles – in sociological concept, development approach, operation strategy and analytical method.				
3. Gender and communication for development.				
4. Rural women. Women in agriculture.				
5. Policy and legal framework. Beijing conference.				
6. Womens‘empowerment.				
7. Analysing the context and subject from gender perspective				
8. Designing gender sensitive communication				
9. Designing gender sensitive communication				
10. Gender as crosscutting issue in developing M&E system.				
11. Analysis of case studies from Sub-Saharan Africa.				
12. Analysis of case studies from Asia and Latin America				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
WB. 2008. Gender in Agriculture Sourcebook (Agriculture and Rural develolment Series). ISBN-10: 0821375873. 790 pp.				
Doporučená literatura:				
FAO. Communicating Gender for Rural Development. Integrating gender in communication for development.				
http://www.fao.org/docrep/014/am319e/am319e00.pdf				
IDB. Mainstreaming Gender in Rural Development Projects in Latin America and the Carribean. Technical Note No. IDB-TN-763.				
December 2014.				
https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6863/Rural%20Development%20Technical%20Note.pdf?sequence=1				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Global Food Security			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p +24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Global Food Security is a comprehensive overview of critically important issues for societies around the world. The course is focused mainly on interactions between demographics, underutilized food and nutrient resources, changes in diet, technological aspects and innovations in food processing, trade liberalization and the impact of climate change with emphasis on developing countries and/or tropical regions. The limitations in physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food, which meets the dietary needs in developing countries will be discussed during the course as well.				
Lectures:				
1. Introduction to global food security				
2. Food security analyses				
3. The global food crisis				
4. Agriculture and food security				
5. Globalization of food systems–focus on trade				
6. Globalization of food systems–focus on investment in developing countries				
7. Food security challenges in globalized world – How to feed the planet in the future?				
8. Agriculture at the crossroad: which direction to take?				
9. Fundamentals of human nutrition				
10. Foods and nutrient resources				
11. Energy resources and food processing				
12. Food Waste				
Seminars:				
Each lecture will be accompanied by tutorial where concrete case studies oriented on food security policies in developing countries; sustainable food production and global interdependence (food, food waste, feedstuff problem, climate change) will be discussed. Except this a thematic movies and debates with guest speaker will be also part of tutorials.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
Durst P, Bayasgalanbat N. 2014. Promotion of underutilized indigenous food resources for food security and nutrition in Asia and the Pacific. 212 p. Available on: www.fao.org/3/a-i3685e.pdf				
FAO. 2013. Trade reforms and food security – Conceptualizing the linkages. 315 p. Available on: www.fao.org.				
Gustavsson J, Cederberg C, Sonesson U, Otterdijk R, Meybeck A. 2011. Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. 23 p. FAO.Rome				
Doporučená literatura:				
Pimentel D, Pimentel MH. 2007. Food, Energy, and Society, Third Edition. CRC Press, 400 pp.				
Geissler C, Powers H. 2009. Fundamentals of Human Nutrition. Elsevier. 314 p.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Human Nutrition and Prevention of Food-Borne Diseases			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet (test), zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	zpracování individuálního projektu a jeho prezentace; docházka, písemný test, zkouška			
Garant předmětu	Prof. MVDr. Daniela Lukešová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Prof. MVDr. Daniela Lukešová, CSc.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Subject provides basic information concerning influence of human eating habits on their health and environmental impact on <b>food security</b>. Graduates have theoretical, highly specialized knowledge in the field of the nutrition and human metabolism, diseases caused by an insufficient or excessive food intake of basic food components. This knowledge enables students to follow the last findings of human eating habits in different geographical regions and to monitor diseases related to the food intake. Important parts are individual analyses of information obtained from accessible epizootological (OIE) and epidemiological databases (WHO, FAO) and further preparation of the control of precautionary measures which minimize the distribution of zoonoses and which provide the <b>food safety</b> to avoid the loss of quality or complete destruction.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. The main nutrients in human nutrition - carbohydrates, proteins, lipids, fibre and etc.</li><li>2. Anatomy and physiology of the digestive tract of humans (basic biochemical cycles)</li><li>3. The need for energy and basal metabolism (food pyramid, balanced diet, RDA, BMI).</li><li>4. Foodborne diseases - breakdown by type of risk, the situation in developing countries (malnutrition, hunger)</li><li>5. Disorders associated with food intake (anorexia, bulimia, obesity) and religiously based diet</li><li>6. Biological hazard - prions, pathogenic viruses, bacteria, parasitic protozoa, nematodes and zoonoses.</li><li>7. The water in human life. Drinking water contamination in the tropical conditions (water-borne disease).</li><li>8. Chemical hazard - the risk exposure of inorganic and organic pollutants, natural or anthropogenic origin.</li><li>9. Physical risks, allergy and intolerance in relation to food</li><li>10. Food hygiene in exceptional circumstances - natural disasters, wars etc.- in developing countries</li><li>11. HACCP system, risk analysis - risk assessment, risk communication, risk management.</li><li>12. Food hygiene and sanitation in food industry and distribution chain (application of CCP in GMP and GHP),</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Lectures are accompanied by interactive tutorials focused on the case studies from developing countries. Students finally present their own projects for classmates, they comment the presentation and student's competencies with specific impact on foodborne and waterborne diseases, with zoonotic potential and subsequently preventive measures (HACCP), with objectives to protect health of human population in different geographical conditions of the world. The excursion to State Veterinary Institute Praha (microbiological and chemical food examinations) is included as well.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Matějčíková R, Sovják R. 2009. Human Nutrition and Prevention of Food-borne Diseases. CULS Prague ITS, 192 pp.</p> <p>Lukešová D, Silberová P, Vidová J, Sovják R. 2010. Atlas of Foodborne Infections Transmitted by Contaminated Food and Water [online]. CULS Prague ITS. <a href="http://parasites.ftz.czu.cz/food/">http://parasites.ftz.czu.cz/food/</a></p> <p>Yellow Book 2016 [online]. CDC Atlanta.</p> <p>Lukešová D, Minář J, Kočíšová A, Silberová P. 2008. Health Risks in Tropics and Subtropics Infections Transmitted by Vectors. CULS Prague ITS, 130 pp. Materiály k výuce budou k dispozici v systému moodle.czu.cz</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Morris JG, Potter M. 2013. Foodborne Infections and Intoxications. Academic Press, 568 pp.</p> <p>Geissler C, Powers H. 2009. Fundamentals of Human Nutrition. Elsevier. 314 p.</p> <p>Gibney MJ, Vorster HH, Kok FJ. 2002. Introduction to Human Nutrition. Wiley-Blackwell, 360 pp.</p> <p>Latham MC. 1997. Human nutrition in the developing world (case studies). FAO Rome.</p> <p><a href="http://www.fao.org/docrep/w0073e/w0073e00.htm">http://www.fao.org/docrep/w0073e/w0073e00.htm</a></p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Introduction to Engineering			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Krepl, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Krepl, CSc.			
Stručná anotace předmětu				
<p>An objective of this multidisciplinary oriented subject is to familiarize students with the engineering systems in the Crop production, Animal husbandry, utilization of nature resources from the material flow calculation to energetic balance, material sciences, manufacturing technologies in Agricultural Engineering and Agro-Industry, conventional and no conventional Transport in Agriculture, rehabilitation programme from Automotive through Agriculture Machines to Postharvest technologies, Postharvest – processing – packaging technologies for pilot agriculture crops. The subject is focused for students, who will be in future designers and implementers of projects as UN experts, governmental experts or NGO's experts in the field of rural development in the tropics and subtropics in an engineering professional field.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to Engineering Systems</li><li>2. Introduction to Material Sciences</li><li>3. Introduction to Main Machine Tools Operations</li><li>4. Introduction to Material and Manufacture Quality Control</li><li>5. Design of IC Engines</li><li>6. Theory of IC Engines (power, efficiency, Otto cycle,)</li><li>7. Power Unit (Tractor)</li><li>8. Means of Transport</li><li>9. Non-contact Manipulation</li><li>10. Introduction to Farm Machinery</li><li>11. Introduction to Waste Management Technologies</li><li>12. Food Industry Processing Technologies</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Each lecture will be accompanied by tutorial. During the tutorial the students demonstrate their knowledge from lectures. An inseparable part of the seminars is the semestral project. A development of the professional capacity and its particular application in the Agricultural Engineering and Agro-Industry is the objective of the semestral project. The main subject matter of the semestral project is therefore the energetic balance calculation in transport of materials in agriculture, energetic balance calculation of material flow during the manufacturing of machine elements, and the calculation of energetic requirements for the postharvest technologies. Except this a thematic movies and debates with guest speaker will be also part of tutorials.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Moaveni B. 2012. Engineering Fundamentals: An Introduction to Engineering. CL-Engineering USA, 632 pp.</p> <p>Hunt D. 2015. Farm Power and Machinery Management. IOWA, Iowa State Univ. Press, 384 pp.</p> <p>Bell B. 2016. Farm Machinery. Third Edition UK Farming Press, 336 pp.</p> <p>Krepl V, et al. 2006. Farm Machinery. CULS Prague Power Print, 205 pp.</p> <p>Stout BA, et al. 2014. CIGR Handbook of Agricultural Engineering. Vol. III. ASEA St. Joseph USA, 632 pp.</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Havrland B, Krepl V, et al. 2009. Agricultural Technologies in the Tropics and Subtropics. CUA Prague, 199 pp.</p> <p>Mayer K. 2012. Mechanical Engineers' Handbook. Wiley USA, 3600 pp.</p> <p>Srivastava AK, et al. 2013. Engineering Principles of Agricultural Machines. ASEA St. Joseph USA, 601 pp.</p> <p>Persson S. 2012. Mechanics of cutting plant materials. ASAE Michigan USA, 288 pp.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Management of Energy Resources			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní zkouška, docházka, prezentace semestrálního skupinového projektu			
Garant předmětu	Ing. Bc. Tatiana Ivanova, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Bc. Tatiana Ivanova, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The course provides students with the knowledge on the World Energy Resources (renewable and non-renewable). Technological development, energy/electricity generation, reserves, environmental impact, global strategies, current situation in developed and developing countries, political issues, etc. are the topics of the course. The major attention is paid to environmental and sustainable solutions in management of energy resources which are appropriate to the local conditions. The dominant focus of the course is renewable sources and technologies, mainly solar, wind, hydropower and biomass.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Non-renewable energy sources – general overview</li><li>2. Renewable energy sources – general overview</li><li>3. Energy resources: legislation, strategies, international organizations</li><li>4. Solar energy</li><li>5. Hydropower</li><li>6. Wind energy</li><li>7. Oil, gas, nuclear energy: trends, policy, impact on global economy</li><li>8. Assessment of energy technologies – energy, economic, environmental</li><li>9. Interactive maps of renewable energy sources</li><li>10. Management of energy resources in Africa</li><li>11. Management of energy resources in Latin America</li><li>12. Management of Energy Resources in Asia</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>The tutorials are dedicated to elaboration of students’ group projects (3-4 students/group), generally untitled “Energy security of rural areas”. Each group will work on different selected location and renewable technology. The project will consist of 4 main parts: 1. Description of location and calculation of energy consumption, 2. Description of technology, 3. Calculation of energy production, 4. Costs of proposed technology. The tutorials’ part of the course will finish by presentation of each group. Consultations of the projects’ proposals with the course teacher and invited specialized guests will be also part of tutorials.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Boyle G (ed). 2012. Renewable Energy Power for a Sustainable Future (2nd Edition). Oxford. Oxford University Press, 464 pp.</p> <p>BP. 2017. Statistical Review of World Energy. British Petroleum, Pureprint group, London, 49 pp.</p> <p>Moselle B, Padilla J, Schmalensee R. (eds). 2010. Harnessing Renewable Energy in Electric Power Systems Theory, Practice, Policy. Washington D.C., London. RFF Press, 368 pp.</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Boxwell M. 2012. Solar Electricity Handbook 2012 A Simple Practical Guide to Solar Energy - Designing and Installing Photovoltaic Solar Electric Systems. Ryton on Dunsmore. Greenstream Publishing, 200 pp.</p> <p>REN21. 2017. Renewables 2017 Global Status Report. REN21 Secretariat, Paris, 301 pp.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Management of Tropical Land-Use Systems			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška a aktivní účast na přednáškách a cvičeních			
Garant předmětu	doc. Ing. Zbyněk Polesný, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (30%)			
Vyučující	doc. Ing. Zbyněk Polesný, Ph.D., doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D., doc. Ing. Jan Banout, Ph.D., Ing. Vladimír Verner, Ph.D., prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
The course is devoted to give students a background in types of uses of land resources in the tropics and subtropics, principles of functioning and limiting biophysical factors affecting the utilization of land resources. The students will have an overview of related interdisciplinary approaches and appropriate research methods. The graduates will be able to distinguish the basic types of uses of land resources in the tropics and subtropics on the basis of the connection of biological, agroecological, technological and economic aspects of different types of land holdings in mutual relations.				
<b>Lectures:</b>				
1. Introduction to different landuse systems, concept of sustainable management;				
2. Evaluation of land-use systems;				
3. Precision and conservation agriculture: concepts and applications;				
4. Nutrient cycling: concepts and methods;				
5. Non-destructive measurements of plant biomass;				
6. Deforestation for pastures, feed and biofuels;				
7. Neglected and underutilized crops in the context of hidden hunger;				
8. Farming systems development: From subsistence to markets;				
9. The potential use of organic waste-stream products to enhance soil productivity in tropical peri-urban and rural areas;				
10. Multistrata Agroforestry systems as soil conservation alternative;				
11. Adaptive herbivore ecology: consumer-resource interaction;				
12. Grassland ecology and management.				
<b>Seminars/Labs:</b>				
Following activities will be covered: Class debates on assigned reading related to lecture topics; Principles and applications of agrobiodiversity indices; Practical exercises on pasture management; Teamwork on integrated crop-livestock systems; Nutrient cycling: flux measurements and balance calculations; practical demonstration and identification of tropical crops, demonstration of living plant collections.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b>Povinná literatura:</b>				
Altieri M. 1995. Agroecology. USA. Westview Press, 448 pp.				
Rehm S, Espig G. 1991. The cultivated plants of the tropics and subtropics Cultivation, economic value, utilization. 1st edition. Weikersheim. Verlag Josef Margraf.				
Axtell B. 2002. Drying Food for Profit. Rugby, UK. ITGD Publishers.				
Common M, Stagl S. 2005. Ecological Economics. Cambridge University Press, UK, 560 pp.				
<b>Doporučená literatura:</b>				
Martius C. 2002. Managing organic matter in tropical soils Scope and limitations. Kluwer Academic Publishers, 248 pp. van Soest P. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant. London, UK. Cornell University Press, 528 pp.				
Provenza FD. 1995. Post-ingestive feedback as an elementary determinant of food preference and intake in ruminants. Journal of Range Management, 482-17				
Upton M. 1996. The Economics of Tropical Farming Systems. UK. Cambridge University Press, 392 pp.				
Doppler W et al. 2006. Farming and rural systems in a changing environment-resources and livelihood in mountain areas of South-East Asia. Germany. Margraf Publishers, 443 pp.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Organic waste management			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	20p+20s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The course is designed to provide students with knowledge of organic wastes generation and possibilities of its processing in tropical and subtropical regions. Two main processing methods, composting and anaerobic digestion are discussed in the connection with specific tropical and/or developing country conditions. The tutorials are designed to provide students with basic practical methods for estimation of right composition of feedstocks, process evaluation and final product quality. The laboratory work and excursions to the compost facility is also included.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to the course, specifications of organic and farm wastes</li><li>2. Forms of farm wastes and their proportion on total waste production</li><li>3. Basic methods of farm waste processing with a view on tropical and subtropical regions</li><li>4. Composting – definition and operational parameters</li><li>5. Windrow and in vessel composting methods</li><li>6. Methods of composting utilized in the tropics and subtropics (Bangalore method, Boma composting, etc.)</li><li>7. Evaluation of compost quality and possibilities of compost utilization in the tropics</li><li>8. Anaerobic digestion – definition and operational parameters</li><li>9. Methods of anaerobic digestion</li><li>10. Biogas, its use and types of digesters (Chinese fixed dome digester, Indian floating cover biogas digester etc.)</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Each lecture will be accompanied by tutorial where the practical aspects will be addressed. Part of tutorials consist of laboratories focused on organic matter and carbon estimation, moisture content estimation, phytotoxicity tests and calculation of optimal compost recipe based on C:N ratio and other parameters. The excursions to compost plant and practical establishment of vermicompost are included as well.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b><u>Povinná literatura:</u></b>				
Misra RV, Roy RN, Hiraoka H. 2003. On Farm Composting Methods. Rome. FAO buletin, 35 pp.				
Rynk R. 1992. On-Farm Composting Handbook. New York. Natural Resource, Agriculture, and Engineering Service (NRAES), 186 pp.				
<b><u>Doporučená literatura:</u></b>				
Khoiyangbam RS, Gupta N, Kumar S. 2011. Biogas Technology towards sustainable development. New Delhi. TERI Press, 200 pp.				
Epstein E. 1997. The Science of Composting. Pennsylvania. Technomic Publishing Company, 485 pp.				
Haug R T. 1993. The Practical Handbook of Compost Engineering. USA. Lewis Publishers Inc., 717 pp.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Orientation meeting			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	hod.	2p+0s	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Povinné absolvování úvodní přednášky, Vyplnění on-line testu v LMS Moodle			
Garant předmětu	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednáška (100%)			
Vyučující	Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>This introductory course explains basic principles and rules of studying at the Faculty of Tropical AgriSciences. It is compulsory for all Bachelor and Master students. Basic documents like Study and examination rules of CULS, internal rules of the faculty and "who is who" are presented to students. Students also learn basic rules of safety and security during their studies.</p> <p>The objective is that all student knows rules, norms and procedures important for their successful continuation of their studies. They know various facilities and services of the university; key persons of the faculty and they know how to deal with their study needs and problems. They also learn how to behave in premises of the university and especially in laboratories.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b><u>Povinná literatura:</u></b> Studijní a zkušební řád ČZU v Praze				
<b><u>Doporučená literatura:</u></b>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Personal Security and Risk Management			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/1	hod.	24p+12s	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Praktický výstup, obhajoba týmové práce, docházka			
Garant předmětu	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (80%)			
Vyučující	Ing. Jana Mazancová, Ph.D., Ing. Jiří Hejkrlik, Ph.D. (2 přednášky + 2 cvičení)			
Stručná anotace předmětu	<p>The course aims at covering the gap in the preparation of future agricultural experts working in specifications of developing countries. Variety of potential risk situations is presented and solved at both theoretical as well as practical level. The course covers topics such as potential sources of information of the risk area, medical and technical preparation, psychological training for potential risk situation, specifications of multicultural environment and case studies from real development projects' implementations. The course consists of theoretical session complemented with three-day practical field trip.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to the course, The importance of the preparation before mission</li><li>2. Presentation of practical experience</li><li>3. Collecting of information essential for secure stay and work in developing countries, methods of analysis of such information</li><li>4. Personal security - definition, tools, material and equipment</li><li>5. First aid and travel medicine</li><li>6. Cultural, religious and climate differences</li><li>7. Technical background and communication</li><li>8. Stress management and solving of risk situation</li><li>9. Identification of priorities of personal security within working missions in developing countries - work in groups discussion on gender and sexual harassment in different cultural environment</li><li>10. Discussion on gender and sexual harassment in different cultural environment, presentation of experience of experts</li><li>11. Methods for information collection and analysis, Assignment of term paper; Introduction of e-learning</li><li>12. First aid and travel medicine - focus group discussion on students' experience</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Discussion on students' experience with travelling and security, Discussion on cultural, religious and climate differences - what to be ready for?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>13. Short workshop on stress management. Field training - realistic simulations covering all the topics taught in the lectures.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Ehrenreich JH. 2005. The Humanitarian Companion A Guide for International Aid, Development and Human Rights Workers. Practical Action. 184 pp.			
Doporučená literatura:	WHO. 2011. Psychological First Aid Guide for Field Workers. WHO. 64 pp Comoretto A, Crichton N, Albery I. 2011. Resilience in humanitarian aid workers Understanding processes of development. LAP LAMBERT Academic Publishing. 376pp			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Practical Training			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu		hod.	125	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Koordinace (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The course is designed in order to allow the students to gain a practical work experience in their study field. The practical training is located off-campus (on-campus trainings must be of a specific nature and approved by head of department) in either governmental or non-governmental sector whose scope covers research, development and/or pedagogical activities with special regard to tropical regions, developing countries and/or agricultural education worldwide. Students have basic knowledge about the pros and cons of off-campus field work, research management, and/or, different pedagogical practices under specific conditions of tropical and/or poor regions. They are aware of various types of multi-disciplinary and multi-cultural cooperation. They know how to incorporate their theoretical knowledge to 'real life' R&amp;D activities worldwide. They know how to work in multi-disciplinary teams and how to organize their R&amp;D activities under specific conditions of tropical or poor regions. They are able to apply more efficiently their theoretical knowledge on on-going R&amp;D projects, are able to compile gathered information and results independently and lead others to similar work. They are able to tell own opinions understandably and convincingly to specialists and to public, utilize and apply information obtained from a variety of sources (professional literature, documents, databases, websites etc.), evaluate results and conclusions of scientific research. They approach to their work creatively and uses her/his own experiences. Graduates are able to make the critical evaluation of applied methods, analytical procedures and quality of the literature review part of any research paper and know how to educate themselves independently, extends their knowledge and keeps in touch with new professional and scientific information sources continuously. They are able to direct other students to elaboration of their theses. Students are expected to participate in R&amp;D activity for three weeks, at least 6 hours a day (total amount of hours is equal to 90). Choosing of suitable institution, time schedule and other specifics for practical training is arranged by student independently, however institution eligibility has to be discussed and approved by thesis supervisor and consequently by head of department. Students are obliged to elaborate a report on the practical training not exceeding the amount of 3,500 words (this could be omitted if student's name together with affiliation of the faculty is a part of a scientific publication on which development student participated). To pass UN Basic Security in the Field is required in the case of practical training is in politically and/or environmentally sensitive regions. Students must gain a 'certificate of attendance' and hand-over the 'internship report' (this could be substituted by proving the acceptance of scientific publication).</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Principles of Food Preservation				
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	20 p+20s	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace				
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)				
Vyučující	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
The objective of subject is to provide a general overview of food preservation principles and techniques. The first part of course is focused on postharvest handling of different commodities such as fruits, vegetables, cereals, meat and milk. In the second part the students will be introduced into both modern and traditional technologies with the accent to technologies applicable in the tropical and subtropical regions. The laboratory exercises are part of the course.					
Lectures:					
1. Food preservation – overview					
2. Postharvest physiology of fruit and vegetables, grains and pulses					
3. Postharvest handling and preservation of fresh fish and seafood					
4. Postharvest handling of red meat and milk					
5. Preservation using chemicals					
6. Fermentation as a method for food preservation					
7. Drying and food preservation					
8. Preservation using heat					
9. Preservation using energy					
10. Packaging as a preservation technique					
Seminars:					
Each lecture will be accompanied by tutorial where the practical aspects will be addressed. The tutorials consist of laboratories focused on basic method of food preservation and the student’s presentations.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
Rahman MS. 2007. Handbook of Food Preservation - Second Edition, CRC Press. 1088 pp.					
Doporučená literatura:					
Rajeev B, Abd KA, Gopinadham W. 2016. Progress in Food Preservation 656 p.					
Bevilacqua A, Corbo MR, Sinigaglia M. 2010. Application of Alternative Food-Preservation Technologies to Enhance Food Safety and Stability, Bentham Science Publishers. ISBN: 978-1-60805-498-5.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Processing and Interpretation of Biological Data			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemný test na zápočet, seminární práce, ústní zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	Prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The course provides the overview of design and methodology of data collection for scientific research for purpose of statistical treatment of biological data. The course contains topics: basic statistical parameters and variability in a population, formulation of research and statistical hypotheses, parametric and non-parametric methods of hypothesis testing: tests of goodness of fit, contingency tables, comparison of two and more samples (t-test, ANOVA, Man-Whitney test, Kruskal-Wallis ANOVA, etc.), regression, correlation, general linear models, multivariate analyses (factorial analysis, discriminate analysis, principal component analysis, canonical correspondence analysis, etc.), classification methods (cluster analysis). A special focus is paid to data interpretation and presentation of results.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction, types of data, basic statistical indicators and variability measures;</li><li>2. Probability and data distribution</li><li>3. Testing of statistical hypotheses</li><li>4. Good-of-fit tests, contingency tables</li><li>5. Two-sample comparisons, assumptions and use</li><li>6. Analysis of variance (one-way, two-way, main effects), assumptions and use</li><li>7. Nonparametric methods</li><li>8. Regression and correlation</li><li>9. Multiple regression and general linear models</li><li>10. Non-linear regression</li><li>11. Multivariate ordination</li><li>12. Classification methods</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Tutorials are focused on two aspects: 1) training of own calculations of basic statistical parameters and decision making for selection of correct statistical tests for data analyses; 2) training of application of statistical tests in an available statistical software, either STATISTICA software or R software, or other available ones. Another focus is paid to interpretation and presentation of results obtained by statistical analyses.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Quinn GP, Keough MJ. 2002. Experimental design and data analysis for biologist. Cambridge. 556 pp.			
Doporučená literatura:	Lepš J, Šmilauer P. 2017. Biostatistika. JU České Budějovice Komenda S. 1994. Biometrie. UP Olomouc. Sokal RR, Rohlf FJ. 1995. Biometry. Freeman Co., New York. Zar JH 1996. Biostatistical analysis. Prentice, London.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Project Cycle Management			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Banout PhD			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Jan Banout PhD			
Stručná anotace předmětu	<p>The course provides students with the basic knowledge on theory and practice of projecting and practical skills in project formulation, implementation, evaluation and monitoring. The students get familiar with planning and management of projects on different levels (local, national and international) and in various areas (development, investment, research). Special stress is laid on specific projects like cooperation and ecological projects and business plans. The course is included into the study curricula for the reason that the students are able to formulate and implement projects under prescribed rules and so efficiently that project proposals are successful in tenders. The course starts with description of both the national and international organisations active in projecting in areas of agriculture and food provision. Detailed formulation of projects, main project components, phases of project implementation and project monitoring and evaluation represent the core chapters of the subject. Planning on different levels including the on-farm one, regional and national levels is explained, too. Business plans including their main components (marketing plans, financial plans and human resources plans are taught in detail) as a certain application of projects. An individual project elaboration on topics covering project cycle management selected by students makes part of a credit evaluation of each student.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to development cooperation – stakeholders, donors, implementers</li><li>2. Basic steps of PCM</li><li>3. Project identification</li><li>4. Problem tree and stakeholder analysis</li><li>5. LFA – logical framework approach</li><li>6. Theory of Change</li><li>7. Project indicators</li><li>8. Project time Schedule and critical path analysis</li><li>9. Budget</li><li>10. Project implementation and monitoring</li><li>11. Monitoring</li><li>12. Evaluation</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>During the seminars the students are required to develop projects showing various dimensions of project cycle management. The seminars are interactive and participatory because the students finally present their individual projects for their classmates. The classmates comment the presentations and make students to improve their projects. Also, the demonstrations of projects already implemented or in implementation and case studies are used for the course and seminars to illustrate the issues addressed. All materials needed for study related to lectures and seminars are available via Learning management system Moodle which is also used by the student to communicate with the teacher when being involved in off-class activities related to the course</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Blackman R. 2009. Project cycle management. Published by Tearfund. ISBN 978 1 904364 21 7. pp 80.</p> <p>European Commission (EC). 2004. Project Cycle Management Guidelines. EuropeAid Cooperation Office, pp 146.</p> <p>Imas LGM, Rist R. 2009. The road to results Designing and conducting effective development evaluations (World Bank Training Series). Washington DC. World Bank Publications, 602 pp.</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Project Management Institute (PMI). 2013. A guide to the Project Management Body of Knowledge. Project Management Institute. ISBN 9781935589679.</p> <p>Wysocki RK. 2011. Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme. John Wiley &amp; Sons, pp 816.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Project Monitoring and Evaluation			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	Ing. Petra Chaloupková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Petra Chaloupková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The main objective is to provide information about specific characteristics of monitoring and evaluation of development projects. During first lectures main issues driving development evaluation are explained. The key emphasis is oriented to results-based monitoring. Students are taught to understand the Theory of change. They get theoretical knowledge as well as practical experiences how to set up evaluation questions, understand differences between Cause-and-Effect, Normative, and Descriptive Evaluation Questions. Subsequently data collection instruments, sampling strategy and methods of data analysis are presented followed by the whole evaluation interventions and presenting the results of evaluation. At the end of the semester students are evaluating different case studies and will get practical experiences in monitoring of development projects.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducing Development Evaluation and Understanding Issues Driving Development Evaluation</li><li>2. Building a Results-Based Monitoring and Evaluation System</li><li>3. Understanding the Evaluation Context and Program Theory of Change</li><li>4. Considering the Evaluation Approach</li><li>5. Developing Evaluation Questions &amp; Starting the Design Matrix</li><li>6. Selecting Designs for Cause-and-Effect, Normative, and Descriptive Evaluation Questions</li><li>7. Selecting and Constructing Data Collection Instruments</li><li>8. Choosing the Sampling Strategy</li><li>9. Planning for and Conducting Data Analysis</li><li>10. Evaluating Complex Interventions</li><li>11. Managing and Evaluation</li><li>12. Presenting Results</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>The main forms of teaching are lectures and seminars. While the lectures provide theoretical background, the seminars are of practical nature. During the seminars the students demonstrate their knowledge from lectures. Electronic media are used to demonstrate the issues in Monitoring and evaluation (incl. materials in LMS Moodle). Students work in teams during the seminars and they present their case study (example of development projects). These projects are discussed during the seminars.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Imas LGM, Rist R. 2009. The road to results Designing and conducting effective development evaluations (World Bank Training Series). Washington DC. World Bank Publications, 602 pp.			
Doporučená literatura:	PPT presentations and examples of development projects available at Moodle system for students Coninck J, Chaturvedi K, Haagsma B, Griffioen H, van der Glas M. 2008. Planning, monitoring and evaluation in development organisations. Washington DC. World Bank Publications, 220 pp. Kusek JZ, Ray CR. 2004. Ten steps to a results-based monitoring and evaluation system A handbook for development practitioners. Washington DC. World Bank Publications, 264 pp.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Quality, Storage and Processing of Meat Products			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace			
Garant předmětu	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Klára Urbanová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The aim of this subject is to create a comprehensive summary of quality, storage, processing and use of meat and meat products. The goal of the subject is to provide a general overview of preservation principles and techniques and to explain general and specific requirements of technologies of processing of products of animal origin. Students will be introduced into both modern and traditional technologies with the accent to technologies applicable in the tropical and subtropical regions.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Animals for meat production</li><li>2. Characteristics and composition of meat</li><li>3. Structure of muscle tissue</li><li>4. Chemistry and biochemistry of meat</li><li>5. Handling live animals</li><li>6. Slaughter line</li><li>7. Meat quality</li><li>8. Physical and sensory properties of meat and meat products</li><li>9. Hygiene and storage of meat</li><li>10. Preservation and sterilization of meat and meat products</li><li>11. Meat products I</li><li>12. Meat products II</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Each lecture will be accompanied by tutorial where the practical aspects will be addressed. The tutorials consist of laboratories focused on methods of assessing the quality of meat and meat products and the student's presentations.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b>Povinná literatura:</b></p> <p>Toldrá F. 2010. Handbook of meat processing, Blackwell Publishing. 632 p.</p> <p><b>Doporučená literatura:</b></p> <p>Warriss PD. 2000. Meat science: an introductory text /CABI Publishing. 310 p.</p> <p>Heinz G, Hautzinger P. 2007. Meat Processing Technology. RAP Publication, FAO 2007, 470 pp.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	<b>Quality, Storage and Processing of Plant Products</b>		
<b>Typ předmětu</b>	Povinně volitelný A, PZ	<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	2/2	<b>hod.</b>	24 p+24s
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>		<b>kreditů</b>	5
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet + Zkouška	<b>Forma výuky</b>	Přednášky a cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	Prezentace na zadané téma, vypracování abstraktu k vybranému textu, vypracování literární rešerše na vybrané téma, písemná zkouška a docházka		
<b>Garant předmětu</b>	prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D.		
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Přednášky (50%), cvičení		
<b>Vyučující</b>	prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D., Ing. Olga Leuner, Ph.D., doktorandi (cvičení)		

### Stručná anotace předmětu

The course provides an overview of the most important crop commodity groups: cereals and pulses cultivated in the tropical regions of the world as well as in temperate zones. General information about the species will be given in particular chapters: botanical description, ecology, husbandry technologies with the special focus on harvest and potential uses. Attention is also paid to the modern technologies, low-input technologies and possibilities of intensification of the production in tropics and genetic resources conservation.

#### Lectures:

1. Introduction into the subject Cereals and Pulses: Cereals: taxonomy, basic terminology, importance in ecological as well as in economical terms, description, distribution, growth and Development
2. Basic aspect of economic yield formation, chemical composition agro-ecological specifications and plant nutrition
3. Excursion 1 - Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture
4. Cereals: Wheat - description, varieties, agro-ecological requirements, husbandry, harvest and post-harvest treatment storage
5. Cereals: Barley, Rye, Oat
6. Pseudocereals: Millet
7. Excursion 2 - modern mill, seminar about ecological agriculture
8. Corn, Sorghum
9. Cereals: Rice
10. Pulses: taxonomy, importance in ecological as well as in economical terms, description, distribution, growth and development, basic aspect of economic yield formation, chemical composition
11. Pulses: Soya, lentil, beans and other pulses from temperate zone and subtropics- description, varieties
12. Peanuts, cowpeas, winged beans and other tropical pulses - description, varieties, agro-ecological requirements, cultivation and husbandry harvest and post-harvest treatment storage and uses

#### Seminars:

1. Visit of in vivo collection - in the greenhouses of Botanical garden of ITS and on the demonstration field
2. Collection of samples of cereals and pulses
3. Excursion 1 - Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture
4. Morphology of cereals, growth and phenology phases (micro and macro-phenology)
5. Evaluation of germination test, protocols finalization, seed recognition and demonstration (cereals)
6. Quality parameters of selected cereals and legumes
7. Excursion 2 - modern mill, seminar about ecological agriculture
8. Bioplastics from renewable biomass sources, preparation from starch,
9. HPLC determination of isoflavonoids in legumes
10. Tofu: production of an important protein-rich foodstuff
11. Excursion 3 - Gene bank of Crop Research Institute
12. Sensory (hedonic) evaluation of seeds and foods from cereals and pulses.

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

Barbosa-Canovas GV, Tapia MS, Cano MP. 2004. Novel food processing technologies CRC Press, Boca Raton, 720 pp.  
Dris R, Shri Mohan J. 2004. Production practices and quality assessment of food crops Quality handling and evaluation. Springer, Kluwer Academic Publishers, vol. 3, 523 pp.  
Jongen W. 2002. Fruit and vegetable processing improving quality. Woodhead Publishing, CRC Press LLC, Boca Raton.  
Kays SJ. 1997. Postharvest physiology of perishable plant products. AVI Book, Van Nostrand Reinhold, New York, USA, 532 pp.  
Moskowitz HR, Beckley JH, Resurreccion AVA. 2006. Sensory and Consumer Research in Food Product Design and Development, Blackwell publishing, Ames, USA, 358 pp.  
Ohlsson T, Bengtsson N. (eds.) 2002. Minimal processing technologies in the food industries. Woodhead Publishing Limited (Cambridge, UK) and CRC Press (Boca Raton, USA), 304 pp.  
Shewfelt RL, Prussia SE. 1993. Postharvest handling a systems approach. San Diego, Academic Press.8, 358 pp.  
Suresh Kumar P, Sagar VR, Manish Kanwat VR. 2009. Post harvest physiology and quality management of fruits and vegetables. Udaipur, Agrotech. ISBN 978-81-8321-139-0.

**Doporučená literatura:**

Cheung PCK, Mehta BM. 2015. Handbook of Food Chemistry, Springer, DOI 10.1007/978-3-642-36605-5.  
Fellows PJ. 2009. Food Processing Technology. Woodhead Publishing. ISBN 978-1-84569-216-2. Clark S, Jung S, Lamsal B. 2014. Food Processing: Principles and Applications, John Wiley & Sons, DOI:10.1002/9781118846315

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Renewable Energy for Food Processing			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, protokoly ze cvičení.			
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Jan Banout, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Renewable Energy for Food Processing is a comprehensive overview of technologies and applications for food preparation and processing based on renewable energy with emphasis on rural areas of developing countries and/or tropical regions. The course is focused mainly on solar energy and biomass energy applications all in range of appropriate technology and intermediate technology levels with respect to environmental, social, economic and regional aspects. The possible contribution of renewable energy to meeting basic energy needs in developing countries together with global energy challenges are discussed during the course as well.				
<b>Lectures:</b>				
1. Energy and the ecological footprint				
2. Introduction to renewable energy				
3. Energy requirements and sustainable energy sources				
4. Principles of solar energy				
5. Principles of solar drying				
6. Classification of solar dryers				
7. Solar energy for cooking – solar cookers and solar ovens				
8. Solar distillation and solar water treatment				
9. Energy from biomass				
10. Solid biomass cookstoves				
11. Biogas for cooking				
12. Food storage - refrigeration				
<b>Seminars:</b>				
Each lecture will be accompanied by tutorial where the practical aspects will be addressed. Part of tutorials consist of laboratories focused on cookstoves performance tests and their evaluation, evaluation of solar drying process – estimation of drying temperature, airflow rate, and solar incidence. Further the calculations of solar dryer, solar cookers efficiency and biogas plant design are included as well. The illustrative movies and videos of each technology will be presented during the tutorials.				
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				
<b>Povinná literatura:</b>				
Hazeltine B, Bull C. 2003. Field Guide to Appropriate Technology. London. Academic Press. 874 pp.				
Baker CGJ. 1997. Industrial drying of foods. London. Blackie Academic & Professional, 309 pp.				
Kaltschmitt M, Streicher W, Wiese A. 2007. Renewable energy – Technology, Economics and Environment. Berlin. Springer Verlag, 564 pp.				
Bassam N, Maegaard P. 2004. Integrated Renewable Energy for Rural Communities Planning Guidelines, Technologies and Applications. Elsevier B.V. 315 pp.				
<b>Doporučená literatura:</b>				
Boyle G. 2004. Renewable Energy. Oxford. Oxford University Press, 464 pp.				
Sorensen B. 2004. Renewable Energy. London. Academic Press; 952 pp.				
Pimentel D, Pimentel MH. 2007. Food, Energy, and Society, Third Edition. CRC Press, 400 pp.				
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Resource Ecology			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	Prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Prof. RNDr. Pavla Hejčmanová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The course provides the knowledge of ecological principles and exploitation of natural resources connected to grassland and rangeland ecosystems in arid and semi-arid regions. Ecological principles of nutrient cycling in the ecosystems, soil – plant relationship, grass-trees interactions, plant – animal interactions and animal foraging strategies are presented. Herbivore adaptive ecology linked to changing food resource availability in the environment are emphasised. A special focus is given to rangeland condition assessment, rangeland carrying capacity and calculation of stocking rate of domestic and non-domestic herbivores, livestock and wildlife respectively. The laboratory work and excursions to livestock and game farms with pastures are also included.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to resource ecology: What are resources? Why do we care?</li><li>2. Sustainable livelihoods and environment</li><li>3. Nutrient cycling in terrestrial ecosystems – soils as resource</li><li>4. Soils: the key resource for plants and animals</li><li>5. Plant strategies to resource acquiring and plant functional traits</li><li>6. Consumer – resource interactions: adaptive animal ecology</li><li>7. Grassland ecology and management</li><li>8. Temperate grasslands and Mediterranean rangelands</li><li>9. Tropical grasslands: savannas</li><li>10. Rangeland condition assessment and stocking rate</li><li>11. Mongolian rangelands</li><li>12. Trees as forage resources for animals</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>Seminars will complete selected lectures to address practical aspects of the topics. Part of tutorials consist of practical work in laboratories focused on analyses of content of minerals in the soil and on forage value of plants. At least two tutorials are focused on assessment of rangeland condition, namely on calculation of stocking density of livestock and wildlife, both grazing and browsing herbivores. The excursions to livestock and game farm and/or pasture form the integral part of tutorials.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><b><u>Povinná literatura:</u></b></p> <p>Prins HHT, van Langevelde F. 2006. Resource Ecology – Spatial and temporal dynamics of foraging. Wageningen UR Frontis Series, Vol 23. Netherlands</p> <p>Gordon IJ, Prins HH. 2008. The ecology of browsing and grazing (No. 195). Berlin: Springer.</p> <p><b><u>Doporučená literatura:</u></b></p> <p>Elgersma A. 1999. Grassland and Forage Science. Wageningen University</p> <p>Actual papers from relevant journals: Rangeland Ecology and Management, Tropical Savanna, Tropical Ecology, Journal of Arid Environment, Journal of Tropical Ecology, African Journal of Range and Forage Science, Austral Ecology, etc.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Rural Communication and Extension			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní zkouška, písemný test, obhajoba týmové práce, docházka			
Garant předmětu	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
<b>Stručná anotace předmětu</b>				
The course aims at fulfilling the gap in basic knowledge of problematic of rural extension services in developing countries. The course covers general concepts of extension services at all levels, methods of extension services applied in developing countries and roles of key stakeholders. A special emphasis is dedicated to extension as a tool contributing to sustainable livelihood strategies. Actual topics such as gender issue, environment and literacy of rural population are also discussed within the course.				
<b>Lectures:</b>				
1. Introduction to Extension				
2. Extension Approaches				
3. Sustainable Livelihood Concept, Village mapping				
4. Extension methods				
5. Role of extension worker; Competencies; Communication skills - emphasis on rural illiterate population; Intercultural environment				
6. Methods for participatory rural analysis - Matrix ranking, S.W.O.L., Seasonal Calendar, Daily routine				
7. Methods for participatory rural analysis - Venn diagram, Cash flow tree, Economy map of households				
8. Farmer Field Schools - concept, strengths, weaknesses, current application				
9. Training and Visit - definition, history, lessons learnt, current application, concept of the World Bank				
10. CFSME extension system				
11. GRAAP extension methods				
12. Best practices and failures of extension				
<b>Seminars:</b>				
1. Guideline of team work in groups; Presentation of requirement for "pass-eligible" and exams				
2. Extension Approaches - practical examples, focus on Sub-Saharan Africa				
3. Extension Methods - practical examples, Group work - establishment of teams - Assignment of group work on extension methods				
4. Group work – poster/fact sheet preparation				
5. Extension methods				
6. Presentation of group work on extension methods				
7. Presentation of group work on extension methods				
8. Expert's presentation on practical experience in Sub-Saharan Africa - Angola, Ethiopia				
9. Expert's presentation on practical experience - Asian countries				
10. Farmer Field Schools				
11. Analysis of failure of Training and Visit				
12. Trends of future development of Extension				
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				
<b><u>Povinná literatura:</u></b>				
Hoffmann V. 2003. Rural Communication and Extension. University of Hohenheim, Stuttgart, Germany. 220 pp.				
Ellis F. 2000. Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries. Oxford University Press. 273 pp.				
<b><u>Doporučená literatura:</u></b>				
Chambers R. Revolutions and Development Inquiry. Earthscan. 232 pp.				
Chambers R. 2011. Participatory workshops. Earthscan.220 pp.				
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Rural Development			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Seminární úkoly, zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Seminární úkoly mají buď skupinovou, nebo individuální náplň. Studenti mohou na základě kvalitně vypracovaného a prezentovaného úkolu (zadaného během semináře a zaměřeného na probíranou problematiku) získat dodatečné body pro zkoušku. Zápočet je udělován na základě zpracovaného projektu (minimální bodové hodnocení je 12 bodů z 20 možných; hodnocení sleduje, nakolik a jak jsou v projektu využity znalosti z předmětu). Zkouška má písemnou formu. Během ní studenti odpovídají na 10 otázek formou multiple choice testu (max. 20 bodů) a na 5 otázek (max. 30 bodů) odpovídají formou slovních odpovědí, když seznam těchto otázek je studentům předem k dispozici.			
Garant předmětu	Prof. PhDr. Michal Lošťák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Prof. PhDr. Michal Lošťák, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>This course unit educates the experts in rural development. They should be skilled to apply theoretical knowledge provided by social sciences in practical strategies and projects of rural development in order to make this development sustainable. That is why the course unit aims at understanding the role of people in rural development. It promotes the skills to use human and social capital in rural development. Framed into the concept of integrated endogenous rural development, the students acquire the knowledge and the skills how to address cumulative rural-urban inequalities in a sustainable way. The course unit is arranged in lectures and seminars (tutorials). While the lectures are of theoretical nature, the seminars are of practical background and require active participation of students based on materials they learned during their out-of-class preparation. The multimedia tools (incl. videos from Africa) and examples of actual problems of rural development (as they were found during research) are exploited for the seminars.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Social sciences and their role in rural development.</li><li>2. Defining countryside (what is “rural”).</li><li>3. The countryside and time. Social change. Sustainability.</li><li>4. Modernization, innovation and retro-innovations in rural development (the case of food).</li><li>5. Economics and its theories applied in rural development.</li><li>6. Sociology and its theories applied in rural development.</li><li>7. Invisible/intangible forms of capital (human capital, social capital) and their use in rural development. Rural empowerment.</li><li>8. Concepts of rural-urban relations and their projections into rural development.</li><li>9. Social problems in rural areas and explanation of their origin using theories of sociology and economics.</li><li>10. Model of exogenous rural development.</li><li>11. Model of integrated rural development. Community led local development (participation of rural population).</li><li>12. Impacts of globalization on the countryside and agriculture.</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>The seminars are highly interactive. The students work every seminar with a practical case. They are required to address the case under the guidance of the teacher. They either form the groups or work individually upon the case. Their results are presented to the class and their colleagues' comment (together with the teacher) the outcome of the work. The students evaluate the pitfalls in selected project of the Czech development aid; they prepare short video about what they did not mentioned in the countryside earlier the course and compare Czech countryside with countryside in their own country (using the video they developed); they demonstrate the role of food in rural development; they construct the sustainable visions of the countryside.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Study material available via Moodle Learning Management System.			
Doporučená literatura:	Education for People and Planet. Creating Sustainable Future for All. 2016. Paris: UNESCO. 620p. Marsden T, Murdoch J, Lowe P, Munton R, Flynn A. 1993. Constructing the countryside (An Approach to Rural Development). Taylor & Francis. ISBN 9781857280401. Beyond Modernization: The Impacts of Endogenous Rural Development 1995. Edited by J. Douwe van der Ploeg and G. van Dijk. Assen: Van Gorcum. 338 p. Rogers P, Jalal K, Boyd J. 2008. An Introduction to Sustainable Development. London: Glen Educational Foundation, Inc. 416 p. Van Assche K., Hornidge AK. 2015. Rural Development (Knowledge and expertise in Governance). Wageningen. Wageningen Academic Publishers. ISBN 9789086862566 – 396.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Scientific Seminar – Designing of Research			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0/3	hod.	36 s	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka, prezentace			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%)			
Vyučující	Ing. Klára Urbanová Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
During the course students learns about the whole procedure of writing and presenting the research paper. The course introduces main research designs, preparation of the literature review part and various methods for sampling, data collection and processing instruments. All students are required to present their data processing methods of their diploma thesis.				
Seminars:				
1. Introduction to the course				
2. Principles of writing abstracts				
3. Definition of objectives and methodology of work				
4. Methods of data collection				
5. Basic methods of data processing				
6. Statistical software				
7. Statistical software				
8. Basic principles of presentation of research results				
9. Presentations of diploma thesis				
10. Presentations of diploma thesis				
11. Presentations of diploma thesis				
12. Consultation on current problems of students with their diploma thesis				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
Kumar R. 2010. Research Methodology A Step-by-Step Guide for Beginners. SAGE Publications Ltd. 440 pp.				
Doporučená literatura:				
Creswell JW. 2008. Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications, Inc. 296 pp.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Scientific Seminar – Finalization of the Research				
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	0/2	hod.	20 s	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Seminář	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka, prezentace				
Garant předmětu					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%)				
Vyučující	Ing. Klára Urbanová Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
During the course, all parts of the diploma thesis are checked, if necessary corrected or supplemented. The course provides also basic principles of research presentation and finalization of academic paper. All students are required to present their diploma thesis, which is commented by the auditorium.					
Seminars:					
1. Completion of the diploma thesis					
2. Revision of abstracts					
3. Revision of literary review					
4. Revision of the methodology					
5. Writing results					
6. Writing discussion and conclusion of the diploma thesis					
7. Presentation of MSc theses					
8. Presentation of MSc theses					
9. Presentation of MSc theses					
10. Presentation of MSc theses					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
Kumar R. 2010. Research Methodology A Step-by-Step Guide for Beginners. SAGE Publications Ltd. 440 pp.					
Doporučená literatura:					
Creswell JW. 2008. Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications, Inc. 296 pp.					
Wallwork A. 2011. English for Writing Research Papers. Springer. 325 pp.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Scientific Seminar – Introduction to Research				
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	0/2	hod.	24 s	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Seminář	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka				
Garant předmětu					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%)				
Vyučující	Ing. Klára Urbanová Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
The course provides basic principles of research design and writing academic paper. Specific emphasis is dedicated to rules of writing master thesis and writing in scientific English. The course is interactive and required active participations of students every seminar.					
Seminars:					
1. What is research and research process?					
2. Presentation of new topics for diploma theses					
3. Presentation of new topics for diploma theses					
4. Presentation of new topics for diploma theses					
5. Presentation of new topics for diploma theses					
6. Presentations of Ph.D. theses					
7. Presentations of Ph.D. theses					
8. Sources of information					
9. Scientific databases					
10. Formulating the research problem and preparing literature review					
11. Literature review					
12. Formulating of objectives and preparation of the research design					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
Kumar R. 2010. Research Methodology A Step-by-Step Guide for Beginners. SAGE Publications Ltd. 440 pp.					
Doporučená literatura:					
Creswell JW. 2008. Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications, Inc. 296 pp.					
Wallwork A. 2011. English for Writing Research Papers. Springer. 325 pp.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Scientific Seminar – Presentation of Results			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0/2	hod.	24 s	kreditů1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka, prezentace			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky (100%)			
Vyučující	Ing. Klára Urbanová Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The course is focused on the whole procedure of writing, presenting the research paper and various methods for sampling, data collection and processing instruments. The important part is the ethic in science and plagiarism. All students are required to present their data processing methods of their diploma thesis.</p> <p><b>Seminars:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to the course</li><li>2. Process of writing the research report</li><li>3. Writing and abstract and keywords</li><li>4. Revision of objective and hypothesis formulation</li><li>5. Writing a methodology</li><li>6. Ethics in sciences and plagiarism</li><li>7. Principles of scientific presentation</li><li>8. Presentation of MSc theses</li><li>9. Presentation of MSc theses</li><li>10. Presentation of MSc theses</li><li>11. Statistics in science</li><li>12. Consultation on statistical software</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Kumar R. 2010. Research Methodology A Step-by-Step Guide for Beginners. SAGE Publications Ltd. 440 pp.			
Doporučená literatura:	Creswell JW. 2008. Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications, Inc. 296 pp. Wallwork A. 2011. English for Writing Research Papers. Springer. 325 pp.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Social and Demographic Aspects of Rural Development			
Typ předmětu	Povinně volitelný A, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní zkouška, obhajoba semestrální práce, esej, docházka			
Garant předmětu	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Jana Mazancová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>The general objective of the course is to prepare students for working in the environment of different societies with their specific cultures including norms and values. The strong emphasis is dedicated to societies and their norms in developing countries of tropical climate being priority countries of Czech Development Cooperation. The course provides basic information of sociology, sociological imagination and its importance and overview of methods of quantitative and qualitative research. In addition, actual topics are debated such as gender issues, globalization, and religion. Students build solid theoretical background as well as practical skills of social science within the course.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction to sociology. Function of sociology and role of this function in sociological reasoning. Sociological imagination. Basic sociological terms.</li><li>2. The origin and development of sociology. Traditional and modern societies.</li><li>3. Social implication of man-nature relations. Green revolution. Bio-technologies and their impacts on society.</li><li>4. Research in social sciences - quantitative and qualitative research. Basic research methods.</li><li>5. Sampling. Data collecting.</li><li>6. LDCs societies (the consequences of colonialism; food production and world hunger; poverty; global inequalities).</li><li>7. The origin and development of rural sociology. Religious and cultural aspects.</li><li>8. Urbanisation as a part of modernisation process</li><li>9. Land relations in Third World countries and their social connotations. Land tenure, land grabbing in developing countries.</li><li>10. Gender issue in developing countries.</li><li>11. Social aspects of poverty. Contemporary agriculture and the process of globalization.</li><li>12. Basics of demography.</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mastering sociological imagination as the style of sociological work and possibility to use it in elaboration of LDC projects.</li><li>2. Application of sociological concepts to Less Developed Countries (LDCs). Basic sociological terms.</li><li>3. Presentations of internal as well as external experts working in developing countries. Assignment of the essay.</li><li>4. Presentations of internal as well as external experts working in developing countries.</li><li>5. Presentations of internal as well as external experts working in developing countries. Field survey assignment.</li><li>6. Methods used for gathering data in social sciences. Sampling. Data coding. Selected students present their term paper.</li><li>7. Basics of data processing (descriptive statistics, correlations) and data interpretation. Principles of results presentation. Selected students present their term paper.</li><li>8. Field survey conducted by students' groups - off-school activity.</li><li>9. Field survey conducted by students' groups - off-school activity.</li><li>10. Students present their survey results. Presentations of internal as well as external experts working in developing countries. Selected students present their term paper.</li><li>11. Gender statements - educative game. Selected students present their term paper.</li><li>12. Selected students present their term paper. Demographic parameters.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<b>Povinná literatura:</b> Giddens A. 2006. Sociology. Polity Press. 5 edition. 1000 pp.				
<b>Doporučená literatura:</b> Giddens A, Duneier M, Appelbaum RP, Carr D. 2011. Introduction to Sociology. W. W. Norton & Company, Seagull Eighth Edition edition. 731 pp. Rovai AP, Baker JD, Ponton MK. 2012. Social Science Research Design and Statistics A Practitioner's Guide to Research Methods and SPSS Analysis. Watertree Press. 558 pp.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Summer sports				
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/LS	
Rozsah studijního předmětu	0/2	hod.	24s	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní participace na cvičeních				
Garant předmětu	PaedDr. Dušan Vavrla				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Cvičení				
Vyučující	PaedDr. Dušan Vavrla				
Stručná anotace předmětu					
Sport as prevention of health and the premise of healthy lifestyle. The basic objective of the pedagogical process is introducing the sport activities as a natural and important part of life. The course consists of: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introductory lesson, introducing students to safety in sports, information on the course of the given (selected) sport during the semester; basic information about the given sport activity, finding the level of students' skills.</li><li>2. Technical basics of selected sport, practicing basic physical skills and their use in sports activities. Acquiring, maintaining and enhancing physical fitness based on the individual ability of students. Specific course of exercise according to selected sport activity. Information on physiological principles of physical activity. Practice, training, exercise, game.</li></ol>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

<b>Název studijního předmětu</b>	<b>Tropical Crop Production</b>			
<b>Typ předmětu</b>	Povinný, ZT		<b>doporučený ročník / semestr</b>	1/ZS
<b>Rozsah studijního předmětu</b>	2/2	<b>hod.</b>	24p+24s	<b>kreditů</b> 5
<b>Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence</b>				
<b>Způsob ověření studijních výsledků</b>	Zápočet + zkouška		<b>Forma výuky</b>	Přednáška a cvičení
<b>Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta</b>	docházka, zkouška formou e-testu			
<b>Garant předmětu</b>	doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D.			
<b>Zapojení garanta do výuky předmětu</b>	Koordinace výuky, zkouška a vedení třech přednášek			
<b>Vyučující</b>	doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D., Prof. Ing. Ladislav Kokoška, Ph.D.; doc. Ing. Zbyněk Polesný, Ph.D.; Ing. Olga Leuner, Ph.D.; Ing. Iva Viehmannová, Ph.D.; Ing. Johana Rondeváldová, Ph.D.			

### Stručná anotace předmětu

The objective of the course is to give students a basic knowledge of crop production under tropical and subtropical conditions. The course introduces students to the major tropical crops and their cropping systems. Major tropical cropping systems, with there focus on soil fertility maintenance and improvement are presented. The subject is focused on enlarged botanical knowledge and systems of cultivation of some of the most important tropical crops. Each group will be reviewed and several crops are explained in details (taxonomy, origin, distribution, ecological requirements, morphology, systems of cultivation and uses). Completion of this subject enables the student to: identify major crops of mentioned groups, be familiar with their correct scientific and English names, be familiar with origin, distribution, ecological requirements, morphology, systems of cultivation and uses of these crops. Theoretical framework is completed with various case studies, videos and practical tutorials.

#### Lectures:

1. Introduction, basic terminology, classification and distribution of major tropical crops, major cropping systems in the tropics and subtropics
2. Cereals – rice (*Oryza sativa*), maize (*Zea mays*), wheat (*Triticum aestivum*), sorghum (*Sorghum* sp.), millets, barley (*Hordeum vulgare*)
3. Pulses – soya (*Glycine max*), groundnuts (*Arachis hypogaea*), beans (*Phaseolus* sp.), cowpea (*Vigna* sp.)
4. Tropical tuber crops - cassava (*Manihot esculenta*), yam (*Dioscorea* spp.), sweet potato (*Ipomoea batatas*), taro (*Colocasia esculenta*), tannia (*Xanthosoma* spp.), potato (*Solanum tuberosum*)
5. Tropical oilseed crops - oil palm (*Elaeis guineensis*), coconut palm (*Cocos nucifera*), olive (*Olea europaea*); Tropical fibre crops - cotton (*Gossypium* spp.), jute (*Corchorus* spp.), sisal (*Agave sisalana*)
6. Plantation crops – tea (*Camellia sinensis*), coffee (*Coffea Arabica*), cocoa (*Theobroma cacao*)
7. Special crops – plants producing exudates, rubber (*Hevea brasiliensis*)
8. Tropical fruits– banana (*Musa* sp.), citruses (*Citrus* sp.), pineapple (*Ananas comosus*)
9. Tropical vegetables
10. Tropical horticulture and floriculture
11. Agroforestry systems
12. How can we feed the world

#### Seminars:

1. Video, case studies of major cropping systems in tropics
2. Plant collection presentation
3. Crop production – case studies
4. Tropical sugar crops and other sweetening agents of plant origin – sugar cane (*Saccharum officinarum*)
5. Oil and fibre species botany
6. Laboratory work
7. Laboratory work
8. Propagation
9. Plant collection presentation
10. Ornamental plants- demonstration (Greenhouse of FAFNR)
11. Agroforestry tree species
12. Excursion botanical garden

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

Grubben GJH, Partohardjono S (Eds.). 1996. Plant Resources of South-East Asia No 10. Cereals. Backhuys Publishers, Leiden. 199 pp.  
 Brink M, Escobin RP (Eds.). 2003. Plant resources of South-East Asia No 17. Fibre plants. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, 456 pp.  
 Flach M, Rumawas F (Eds.). 1996. Plant resources of South-East Asia No 9. Plants yielding non-seed carbohydrates. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, 237 pp.  
 Lojka B, Preininger D. 2006. Introduction to Agroforestry. Textbook of Czech University of Life Sciences Prague, FTZ. 129p.  
 Polesný Z. 2004. Plant production in tropics and subtropics II. volume 1: Plants yielding non-seed carbohydrates. 1st edition, CUA Prague, 108 pp.

**Doporučená literatura:**

Maesen LJG, Somaatmadja S (Eds.). 1989. Plant Resources of South-East Asia No 1. Pulses. Pudoc/Prosea, Wageningen, the Netherlands. 105 pp.

Van der Vossen HAM, Umali BE (Eds.). 2001. Plant resources of South-East Asia No 14. Vegetable oils and fats. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, 229 pp.

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Tropical Products Marketing			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	24 p+24s	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, docházka, prezentace.			
Garant předmětu	Ing. Petra Chaloupková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení (100%)			
Vyučující	Ing. Petra Chaloupková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>The main objective is to explain the marketing definition, role of agricultural products at the market and compare the situation in the developed and developing countries. Focus is on the role of marketing in the business process, identification of different conditions of internal and external environment in tropical and subtropical areas. The key emphasis is oriented to marketing mix, specifically on product classification, types of distribution, setting of price and marketing promotion and communication. Subsequently the consumer behavior, buying process and specialties of agricultural products in marketing will be explained and discussed. Students will practically train market research and describe the marketing mix aspects of selected agricultural products coming from tropical areas during their own research project. Experiences of promotion activities of different NGOs and their projects will be shared by external experts during the lectures.</p> <p><b>Lectures:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Marketing Introduction, definition of marketing and product.</li><li>2. Firm orientation on the market, different roles in developed and developing countries.</li><li>3. Rules of marketing research and market survey.</li><li>4. Marketing environment, main challenges in developing countries. SWOT analyses.</li><li>5. Consumers Behaviour, buying process.</li><li>6. New trends in marketing.</li><li>7. Marketing Mix - as an essential tool of marketing.</li><li>8. Identification of product - classification, PCL.</li><li>9. Distribution of products, different approaches.</li><li>10. Promotion - marketing communication as a key role of marketing.</li><li>11. Price, factors of price establishment.</li><li>12. Specialties of agricultural products in marketing.</li></ol> <p><b>Seminars:</b></p> <p>The main forms of teaching are lectures and seminars. While the lectures provide theoretical background, the seminars are of practical nature. During the seminars the students demonstrate their knowledge from lectures. Electronic media are used to demonstrate the issues in Marketing of TS Products (incl. materials in LMS Moodle). Students work in teams during the seminars. External guests are invited to provide practical experiences with marketing promotion to the students. Students also visit some company where marketing approaches and promotional activities are discussed in practice during the excursion.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	Kotler P. 2002. Marketing Management. New York. Prentice Hall, 768 pp.			
Doporučená literatura:	Kotler P, Lee NR. 2011. Social marketing Influencing behaviors for good. Thousands of Oaks. Sage Publications Inc., 456 pp. Linhart Z. 2003. Marketing for agricultural economic and management. Prague 6-Suchdol. CUA Praha, 112 pp. Scott D. 2011. The New Rules of Marketing and PR. John Wiley and Sons. Canada			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Winter sports			
Typ předmětu	Povinně volitelný B		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0/2	hod.	24s	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní participace na cvičeních			
Garant předmětu	PaedDr. Dušan Vavrla			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Cvičení			
Vyučující	PaedDr. Dušan Vavrla			
Stručná anotace předmětu				
Sport as prevention of health and the premise of healthy lifestyle. The basic objective of the pedagogical process is introducing the sport activities as a natural and important part of life. The course consists of: 1. Introductory lesson, introducing students to safety in sports, information on the course of the given (selected) sport during the semester; basic information about the given sport activity, finding the level of students' skills. 2. Technical basics of selected sport, practicing basic physical skills and their use in sports activities. Acquiring, maintaining and enhancing physical fitness based on the individual ability of students. Specific course of exercise according to selected sport activity. Information on physiological principles of physical activity. Practice, training, exercise, game.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				