

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta



**Provozně ekonomická
fakulta**

Záměr akreditace studijního programu

Předkládá:

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.
děkan PEF ČZU v Praze

Bakalářský studijní program

Informatika

Prezenční a kombinovaná forma – B0613A140012

Zdůvodnění:

Materiál je předkládán v souladu se směrnicí rektora č. 11/2017 a 12/2018

Datum:

V Praze dne 6.10.2022

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy: Česká zemědělská univerzita v Praze

Název součásti vysoké školy: Provozně ekonomická fakulta

Název spolupracující instituce: ---

Název studijního programu: Informatika

Typ žádosti o akreditaci: udělení akreditace

Schvalující orgán: Akademický senát fakulty schválil dne 18.1.2019

Vědecká rada fakulty schválila dne 30.1.2019

Kolegium rektora schválilo dne 4.2.2019

Rada pro vnitřní hodnocení České zemědělské univerzity v Praze schválila dne 25.2.2019

Datum schválení žádosti: 25.2.2019

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

Adresa: https://*****intranet***

Uživatelské jméno: jméno

Heslo: heslo

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU v Praze)

- Statut České zemědělské univerzity v Praze
- Studijní a zkušební řád ČZU v Praze pro studium v bakalářských a magisterských studijních programech
- Stipendijní řád ČZU v Praze

Rada pro vnitřní hodnocení ČZU v Praze

- Jednací řád Rady pro vnitřní hodnocení ČZU Pravidla systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností České zemědělské univerzity v Praze

Provozně ekonomická fakulta ČZU v Praze (PEF ČZU v Praze)

- Statut Provozně ekonomické fakulty ČZU v Praze
- Disciplinární řád pro studenty PEF ČZU

**ISCED F: 068 Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující
informační a komunikační technologie (ICT)**

0311 Ekonomie

B - I - Charakteristika studijního programu		
Název studijního programu	Informatika	
Typ studijního programu	bakalářský	
Profil studijního programu	akademicky zaměřený	
Forma studia	prezenční - kombinovaná	
Standardní doba studia	3 roky	
Jazyk studia	český	
Udělovaný akademický titul	Bc.	
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul
Garant studijního programu	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.	
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne	
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne	
Uznávací orgán		
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %		
Oblast vzdělávání: Informatika 75 %, Ekonomické obory 25 %		
Cíle studia ve studijním programu		
<p>Cílem studia je připravit absolventy pro uplatnění v oblasti ICT a širokém spektru komerčních subjektů a veřejnoprávních organizací (výrobní sféra, služby, státní správa, akademická sféra, věda, výzkum a vývoj, neziskový sektor, apod.) ve vztahu k aktuálním klíčovým trendům v rozvoji ICT a požadavkům praxe se zřetelem na konkurenceschopnost a inovace (Průmysl 4.0, Smart Agriculture, IoT, kybernetická bezpečnost, auditing ICT systémů, digitální a sdílená ekonomika, bioekonomika, Big Data, umělá inteligence, trvale udržitelný rozvoj, apod.).</p> <p>Absolvováním bakalářského studijního programu Informatika jsou vytvořeny předpoklady pro studium magisterských navazujících programů obdobného zaměření. Je tak vytvářen teoretický a praktický základ pro akceptaci budoucího vývoje ICT a proces celoživotního vzdělávání.</p>		
Profil absolventa studijního programu		
<p>Multispektrální zaměření studijního programu Informatika je východiskem pro přípravu odborníků, kteří získají znalosti a dovednosti primárně v oblasti informačních a komunikačních technologií rozšířené o výchozí znalosti ekonomiky, účetnictví, managementu, práva a psychologie. Během studia studenti absolvují předměty z oblasti teoretického základu a odborné specializace (teorie informace, matematika, statistika, operační a systémová analýza, architektura výpočetních systémů, algoritmizace, programovací jazyky a paradigmata, počítačové systémy, operační systémy, počítačové sítě, webové a mobilní technologie, sociální media, počítačové grafika a animace, UX, kybernetická bezpečnost, zpracování velkých dat a vytěžování znalostí, GIS, umělá inteligence, projektové řízení, informační systémy). Absolventi získají teoretické základy podpořené praktickými zkušenostmi a znalostmi (např. SAP, CISCO, ArchiMate, apod.) v oblasti správy a provozu podnikových informačních systémů a jejich technologické podpory.</p> <p>Studijní program umožňuje profilaci studenta absolvováním volitelných předmětů ve 3. až 5. semestru (volitelné předměty viz formulář B-II).</p> <p>Absolventi jsou kvalitně připraveni pokračovat ve studiu v navazujícím magisterském studijním programu Informatika nebo v příbuzných programech. V praxi nacházejí uplatnění na všech IT pozicích, včetně řídicích, dokáží zde prací v týmu i zcela samostatně zajišťovat odpovídající činnosti. Mají dovednosti, které využijí v celém životním cyklu informačního systému – při analýze, návrhu informační strategie a architektury, vývoji, implementaci v síťovém prostředí a zajištění bezpečnosti celého systému (<i>analytik IS, programátor, tester, systémový architekt, informační stratég, síťový specialista, bezpečnostní manažer, atd.</i>).</p>		
Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů		
<p>Studijní plány jsou vytvářeny na základě dlouholetých zkušeností a znalostí garantů programů, garantů předmětů a přednášejících, ve spolupráci s odborníky z praxe. Studium je koncipováno jako tříleté.</p> <p>Student má možnost studovat vybraný předmět v anglickém jazyce.</p> <p>Odbornou orientaci studentů ovlivňuje spolupráce odborných kateder s praxí – řada studentů zpracovává bakalářské práce přímo na základě požadavků na konkrétní podniková řešení.</p>		

V každém semestru je studentům nabízen cyklus přednášek odborníků z praxe – student během semestru absolvuje několik zvolených přednášek podle aktuální nabídky daného semestru a svého odborného zaměření.

V rámci jednotlivých odborných předmětů je dále zajištěna minimálně jedna tematicky zaměřená přednáška zvaného odborníka z praxe.

V průběhu studia musí student vykonat třítydenní bakalářskou praxi (výběr organizace koresponduje se zaměřením bakalářské práce).

Student musí v průběhu prvních dvou ročníků studia absolvovat dva různé cizí jazyky. Jedním jazykem musí být angličtina a jeden z nich musí být minimálně na úrovni B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky. Po úspěšném ukončení předmětu v ZS student pokračuje v letním semestru ve studiu stejného jazyka, stejné úrovně i odborného zaměření.

Pracovní zátěž studenta je hodnocena kreditním systémem ECTS. Jednotka 1 ECTS odpovídá 25 hodinám studijní zátěže studenta. Kumulativní počet kreditů za studium v bakalářském stupni studia je 180.

Bakalářská zkouška se skládá ze tří komplexních předmětů:

Informatika (Algoritmizace a programování, Operační systémy a počítačové sítě, Databázové systémy)

Kvantitativní metody (Statistika, Operační a systémová analýza, Metody projektového řízení)

Ekonomie a řízení (Obecná ekonomie, Teorie řízení, Ekonomika podniku)

Podmínky k přijetí ke studiu

V souladu s § 49 odst. 1 zákona o vysokých školách stanovuje Provozně ekonomická fakulta další podmínky přijetí ke studiu. Těmito podmínkami jsou znalosti a dovednosti v oblasti matematiky a cizího jazyka. Uchazeči o studium musí absolvovat písemné přijímací zkoušky z matematiky a cizího jazyka (angličtina, němčina). Pro přijetí je rozhodující počet získaných bodů.

Návaznost na další typy studijních programů

Absolvováním uvedeného studijního programu jsou vytvořeny podmínky pro studium v navazujících studijních programech PEF ČZU v Praze - Systémové inženýrství nebo Projektové řízení, případně lze pokračovat v magisterských programech jiných univerzit v ČR nebo zahraničí.

Ve vybraných odborných předmětech studijního oboru akreditovaném v angličtině mohou některá témata učit hostující vyučující ze zahraničí.

Navazující magisterský program Informatika je také akreditován v anglickém jazyce, student tak může pokračovat ve studiu přímo na anglicky vyučovaném oboru.

B - II a - Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)						
Označení studijního plánu	Informatika – bakalářský studijní program					
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Úvod do principu počítačů	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D. Přednášející: doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D. Ing. Jiří Brožek, Ph.D. Cvičící: Ing. Jiří Brožek, Ph.D.	1/ZS	ZT
Algoritmizace	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Martin Havránek, Ph.D. Přednášející: Ing. Martin Havránek, Ph.D. Cvičící: Ing. Michal Stočes, Ph.D. Ing. Jan Pavlík	1/ZS	ZT
Teorie řízení organizačních systémů	24p+12c	zkouška	5	Garant: prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr.h.c. Přednášející: prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr.h.c. Ing. Arnošt Traxler, CSc. Cvičící: Ing. Monika Jadrná, Ph.D.	1/ZS	ZT
Matematická logika a grafy	24p+24c	zkouška	5	Garant: doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Přednášející: doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Cvičící: RNDr. Jan Hora, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková	1/ZS	ZT
Základy právních nauk	24p+12c	zkouška	5	Garant: JUDr. Jana Borská, Ph.D. Přednášející: JUDr. Jana Borská, Ph.D. Cvičící: JUDr. Eva Kadlecová	1/ZS	
Architektura počítačů	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc. Přednášející: doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc. Ing. David Buchtela, Ph.D. Cvičící: Ing. Marek Pícka Ph.D. Ing. David Buchtela, Ph.D. Ing. Dana Vyníkarová, Ph.D.	1/LS	ZT
Programování	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Michal Stočes, Ph.D. Přednášející: Ing. Michal Stočes, Ph.D. Cvičící: Ing. Michal Stočes, Ph.D. Ing. Martin Havránek, Ph.D. Ing. Jan Pavlík	1/LS	ZT
Objektové modelování	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D. Přednášející: doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D. Cvičící: doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D. Ing. Jiří Brožek, Ph.D.	1/LS	PZ

				Ing. Marek Pícka, Ph.D.		
Matematika	24p+24c	zkouška	5	Garant: doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Přednášející: doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Cvičící: doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D.	1/LS	ZT
Psychologie osobnosti a sociální psychologie	24p+12c	zkouška	5	Garant: PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D. Přednášející: PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D. Cvičící: PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D., Mgr. Ing. Pavel Michálek, Ph.D.	1/LS	
Databázové systémy	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Václav Vostrovský, Ph.D. Přednášející: doc. Ing. Václav Vostrovský, Ph.D. Cvičící: doc. Ing. Václav Vostrovský, Ph.D.	2/ZS	ZT
Obecná ekonomie	24p+24c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Josef Brčák, CSc. Přednášející: doc. Ing. Josef Brčák, CSc. Cvičící: Ing. Dana Stará, Ph.D. Ing. Pavel Hrdlička, Ph.D. Ing. Lenka Kopecká, Ph.D. Ing. Roman Svoboda, Ph.D.	2/ZS	ZT
Komponentová tvorba SW	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Jiří Brožek, Ph.D. Přednášející: Ing. Jiří Brožek, Ph.D. Cvičící: Ing. Jiří Brožek, Ph.D.	2/ZS	PZ
Užitá matematika pro informatiky	24p+12c	zkouška	5	Garant: prof. RNDr. Helena Brožová, CSc. Přednášející: prof. RNDr. Helena Brožová, CSc. Cvičící: Ing. Jan Rydval, Ph.D. Ing. Tereza Horáková, Ph.D.	2/ZS	PZ
Operační systémy a počítačové sítě	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Jiří Vaněk, Ph.D. Přednášející: Ing. Jiří Vaněk, Ph.D. Cvičící: Ing. Pavel Šimek, Ph.D. Ing. Tomáš Vokoun	2/LS	ZT
Značkovací jazyky	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Alexandr Vasilenko, Ph.D. Přednášející: Ing. Alexandr Vasilenko, Ph.D. Cvičící: Ing. Alexandr Vasilenko, Ph.D.	2/LS	PZ
Statistika	24p+12c	zkouška	5	Garant: Přednášející: Ing. Pavla Hošková, Ph.D. Ing. Pavla Hošková, Ph.D. Cvičící: Ing. Pavla Hošková, Ph.D.	2/LS	ZT
Operační a systémová analýza	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Igor Krejčí, Ph.D. Přednášející: Ing. Igor Krejčí, Ph.D. Cvičící: Ing. Igor Krejčí, Ph.D. Ing. Jan Rydval, Ph.D. Ing. Tereza Horáková, Ph.D.	2/LS	ZT
UNIXové operační systémy	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc.	3/ZS	PZ

				Přednášející: doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc. Cvičící: doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc.		
Web design	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Pavel Šimek, Ph.D. Přednášející: Ing. Pavel Šimek, Ph.D. Cvičící: Ing. Pavel Šimek, Ph.D. Ing. Alexandr Vasilenko Ph.D. Ing. Jan Masner, Ph.D.	3/ZS	PZ
Ekonomika podniku	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Karel Tomšík, Ph.D. Přednášející: doc. Ing. Karel Tomšík, Ph.D. Ing. Ivana Brožová, Ph.D. Cvičící: Ing. Karel Malec, Ph.D.	3/ZS	ZT
Základy účetnictví	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Antonín Valder, CSc. Přednášející: doc. Ing. Antonín Valder, CSc. Ing. Ivana Kuchařová, Ph.D. Cvičící: Ing. Jitka Šišková, Ph.D. Ing. Ivana Kuchařová, Ph.D. Ing. Enikő Lőrinczová, Ph.D.	3/ZS	PZ
Softwarové inženýrství	24p+12c	zkouška	5	Garant: prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc. Přednášející: prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc. Cvičící: doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc.	3/LS	PZ
Metody projektového řízení	24p+24c	zkouška	5	Garant: doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D. Přednášející: doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D. Cvičící: Ing. Petra Pavlíčková, Ph.D.	3/LS	ZT
Statistické softwarové systémy	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Pavla Hošková, Ph.D. Přednášející: Ing. Pavla Hošková, Ph.D. Cvičící: Ing. Pavla Hošková, Ph.D.	3/LS	PZ
Úvod do studia	24p + 0c	zápočet	3	Garant: Prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.	1/ZS	
Tělesná výchova	0p + 24c	zápočet	1	Garant: PaedDr. Dušan Vavrla	1/ZS	
Tělesná výchova	0p + 24c	zápočet	1	Garant: PaedDr. Dušan Vavrla	1/LS	
Bakalářská práce I		zápočet	5		2/LS	
Bakalářská práce II		zápočet	5		3/ZS	
Bakalářská práce III		zápočet	10		3/LS	
Bakalářská praxe	3 týdny	zápočet	5			
Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Interakce člověk a počítač předmět lze alternativně studovat v angličtině: Human Computer Interaction	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D. Přednášející: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D. Cvičící: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D.	2/ZS	
Správa a zpracování geografických dat	24p+12c	zkouška	5	Garant: doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc. Přednášející: doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc. Cvičící: doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc.	2/ZS	
Služby a provoz IS	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Jan Jarolímek, Ph.D.	2/LS	

				Přednášející: Ing. Jan Jarolímek, Ph.D. Cvičí: Ing. Jan Jarolímek, Ph.D.		
Ochrana dat předmět lze alternativně studovat v angličtině: Data Security	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Martin Havránek, Ph.D. Přednášející: Ing. Martin Havránek, Ph.D. Cvičí: Ing. Martin Havránek, Ph.D.	2/LS	
Informační systémy SAP	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Miloš Ulman, Ph.D. Přednášející: Ing. Miloš Ulman, Ph.D. Cvičí: Ing. Miloš Ulman, Ph.D.	3/ZS	
Interakční design	24p+12c	zkouška	5	Garant: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D. Přednášející: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D. Cvičí: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D.	3/ZS	

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Student si od 3. semestru do 5. semestru volí každý semestr minimálně jeden volitelný předmět.

V nabídce je možnost studovat předmět v angličtině (**Human Computer Interaction** nebo **Data Security**)

Povinně volitelné předměty - skupina 2

Cizí jazyk odborný I	0p+24c	zápočet	2	Garant: PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.	1/ZS	
Cizí jazyk odborný I	0p+24c	zkouška	3	Garant: PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.	1/LS	
Cizí jazyk odborný II	0p+24c	zápočet	2	Garant: PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.	2/ZS	
Cizí jazyk odborný II	0p+24c	zkouška	3	Garant: PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.	2/LS	

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Student musí v průběhu prvních dvou ročníků studia absolvovat dva různé cizí jazyky. Jedním jazykem musí být angličtina a jeden z nich musí být minimálně na úrovni B1 Evropského referenčního rámce pro jazyky. Po úspěšném ukončení předmětu v ZS student pokračuje v letním semestru ve studiu stejného jazyka, stejné úrovně i odborného zaměření.

Součásti SZZ a jejich obsah

Studium je ukončeno státní bakalářskou zkouškou a obhajobou bakalářské práce.

Bakalářská zkouška se skládá ze tří komplexních předmětů:

Ekonomie a řízení (Obecná ekonomie, Teorie řízení organizačních systémů, Ekonomika podniku)

Kvantitativní metody (Statistika, Operační a systémová analýza, Metody projektového řízení)

Výpočetní systémy a informační inženýrství (Algoritmizace a programování, Operační systémy a počítačové sítě, Databázové systémy)

Další studijní povinnosti

V průběhu prvního až třetího ročníku student vykoná bakalářskou praxi v rozsahu tří týdnů (výběr organizace vychází ze zaměření bakalářské práce).

Pracovní zátěž studenta je hodnocena kreditním systémem ECTS. Jednotka 1 ECTS odpovídá 25 hodinám studijní zátěže průměrného studenta. Kumulativní počet kreditů za studium je v bakalářském studiu roven 180.

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

Analýza elektronických platebních systémů

Analýza ERP systémů a jejich vliv na zvýšení konkurenceschopnosti podniku Automatizované testování softwaru

Bezdrátové sítě pro internet věcí

Bezpečnost ICT - risk management a incident response

Bezpečnost sociálních sítí

Cloud computing v sektoru malých a středních podniků

CSS - preprocesory a frameworky

Frameworky pro vývoj aplikací na platformě Android

Google Apps a jejich využití v podnikání

Hodnocení vybraných regionálních portálů

Java aplikace - teorie a praxe

Mobilní senzorová stanice na bázi Raspberry Pi Naše digitální stopa na počítači a na Internetu Návrh a výstavba moderní síťové infrastruktury pro domácí prostředí Ochrana osobních údajů v online prostředí Otevřená data v oblasti zemědělství Porovnání a analýza metod UX testování Porovnání PHP frameworků Nette a Laravel PPC a remarketing na Facebooku a v Google AdWords Software využívaný v oblasti Business Intelligence Uplatnění bezdrátových senzorových sítí v průmyslu Využitelnost snímků dálkového průzkumu Země Využití ETL nástrojů pro analýzu serverových logů Využití NFC čipů u trasovatelných předmětů v geocachingu Vývoj webových aplikací
--

Další studijní povinnosti

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Algoritmizace			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Středoškolská informatika a matematika			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemný zápočet, zkouška ve formě testu a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Martin Havránek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Michal Stočes, Ph.D., Ing. Jan Pavlík,			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače se základy algoritmizace. Není využíván konkrétní programovací jazyk, ale moderní grafické nástroje pro zobrazení algoritmů. Studenti jsou motivováni pomocí logických úloh, hádanek apod. Studenti dovedou analyzovat problémy a převést je do vhodného vyjádření např. strukturogramu. Jedná se úvodní předmět do programování aplikací.</p> <p>Bloky výuky</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základy algoritmizace.2. Řídící struktury a grafického znázornění algoritmů.3. Organizace paměti, operátory a výrazy.4. Nástroje pro grafické znázornění algoritmů (např. prostředí Snap!)5. Funkce a procedury.6. Metody návrhu algoritmů.7. Rekurze.8. Práce s pamětí a základní datové struktury.9. Odvozené datové struktury.10. Řídící algoritmy.11. Další významné algoritmy.12. Časová a paměťová náročnost algoritmu. <p>Cvičení jsou zaměřena na praktické procvičení teoretických znalostí získaných z přednášek.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: Wróblewski, Piotr. Algoritmy. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 8025141268;9788025141267 Mareš, M., Valla, T. Průvodce labyrintem algoritmů. 1. vydání. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o, 2017. ISBN 8088168198;9788088168195 Pšeničková, J., Algoritmizace. Vyd. 2. Kralice na Hané: Computer Media, 2009, ISBN 978-80-74020-34-6.				
Doporučená literatura: Knuth, D. E. The art of computer programming. Vol. I, Fundamental Algorithms. 3rd ed. Reading, Mass. Addison-Wesley, 1997. ISBN 0-201-89683-4. Knuth, D. E. The art of computer programming. Vol. II, Seminumerical Algorithms. 3rd ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1997. ISBN 0-201-89684-2. Knuth, D. E. The art of computer programming. Vol III, Sorting and Searching. 3rd ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1997. ISBN 0-201-89685-0. Virus, M. Základy algoritmizace. Vyd. 2., přeprac. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04003-4.				
Studijní pomůcky: Snap! (BYOB) Build Your Own Blocks http://snap.berkeley.edu/ - vizuální programovací jazyk				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS, konzultace s pedagogem, e-mailová komunikace, chat prostřednictvím LMS				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Architektura počítačů			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1 / LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro splnění podmínek zápočtu jsou studenti povinni absolvovat během semestru 3 zápočtové testy s výběrem odpovědí (prostřednictvím LMS Moodle) z témat probíraných na cvičeních a přednáškách.			
Zkouška je kombinací písemného a ústního zkoušení z témat probíraných na přednáškách a cvičeních. Studentům jsou k vypracování předloženy 3 otázky z témat probíraných na přednáškách a cvičeních.				
Garant předmětu	Doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující				
Ing. David Buchtela, Ph.D. cvičení + přednášky, Ing. Dana Vynikarová, Ph.D., Ing. Marek Pícka, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Posláním předmětu je seznámit studenty se základními pojmy a principy využívanými v oblasti technického vybavení výpočetní techniky. Studenti mají získat dovednost se orientovat v daném oboru a kompetenci komunikovat se specialisty v dané oblasti a dále se vzdělávat v návazných předmětech zaměřených na aplikace výpočetních prostředků. Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy práce výpočetního systému a způsoby realizace jeho funkcí.				
1 Číselné soustavy. Základy logiky, konstrukce DNF a KNF.				
2 Logický obvod, rozdělení na KLO a SLO. Analýza a syntéza logických obvodů.				
3 Polovodičové prvky (diody, tranzistor) a realizace logických obvodů.				
4 Kombinační logické obvody (COD, DEC, MUX, DMUX).				
5 Sekvenční logické obvody (S-R obvod, D-obvod, J-K obvod).				
6 Von Neumanova architektura, funkční schéma současného počítače, princip CPU (procesor, paměť), ALU.				
7 Realizace částí počítače - paměti ROM, paměti RAM, mezipaměti (paměti cache), systém adresace paměti, virtuální paměť.				
8 Integrované obvody, stávající a nastupující technologie konstrukce integrovaných obvodů.				
9 Konstrukce částí počítače - systém přerušování, systém řízení sběrnice, vstupně-výstupní moduly, I/O kanály				
10 Konstrukce CPU (implementace 1 bitového ALU)				
11 Konstrukce RAM/ROM pamětí s využitím kombinačních a sekvenčních obvodů				
12 Konstrukce dalších částí počítače – zobrazovací jednotky a další periferie				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: BUCHTELA, David a Dana VYNIKAROVÁ. Cvičebnice z předmětu Architektura počítačů. 1. vyd. Praha PEF ČZU, 2012. ISBN 978-80-213-2073-4. PREDKO, Michael. Digitální elektronika bez předchozích znalostí. Vyd. 1. Překlad Miloš Machat. Brno Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2124-5. Doporučená literatura: DEMBOWSKI, Klaus. Mistrovství v hardware bez předchozích znalostí. Vyd. 1. Překlad Miloš Machat. Brno Computer Press, 2009, 712 s. ISBN 978-80-251-2310-2. Westcott S., Wescott J.R.: Basic Electronics: Theory and Practice 2nd ed., Mercury Learning & Information 2017, ISBN 978-1683920335 Studijní pomůcky: Studijní materiály v LMS Moodle				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka podpořená studijními oporami v LMS moodle.czu.cz. Komunikace se studenty probíhá jak pomocí běžných prostředků v LMS Moodle, tak např. formou on-line individuálních nebo skupinových konzultací s využitím nástrojů Skype, Google Hangout nebo Adobe Connect.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný I				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodleu				
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.				
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + členové katedry jazyků				
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět Cizí jazyk odborný I se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Jedním z cizích jazyků v prvních dvou ročnících musí být angličtina.</p> <p>Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
<p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodleu, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný I			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Cizí jazyk odborný I (ZS)			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná (zápočet) + ústní (zkouška) Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodleu			
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + členové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět Cizí jazyk odborný I se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Jedním z cizích jazyků v prvních dvou ročnících musí být angličtina.</p> <p>Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodleu, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný II				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodleu				
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.				
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + členové katedry jazyků				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Cizí jazyk odborný II se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Jedním z cizích jazyků v prvních dvou ročnících musí být angličtina.</p> <p>Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	<p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodleu, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný II			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Cizí jazyk odborný II (ZS)			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná (zápočet) + ústní (zkouška) Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodle			
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + členové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět Cizí jazyk odborný II se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Jedním z cizích jazyků v prvních dvou ročnících musí být angličtina.</p> <p>Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodle, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Databázové systémy			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/ ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednáška + cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní a písemná zkouška, zápočtová práce			
Garant předmětu	Václav Vostrovský, Doc. Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Václav Vostrovský, Doc. Ing. Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Hlavním cílem předmětu je získání znalostí a praktických dovedností ve využívání relačně databázové technologie pro vytváření, udržování a praktické provozování databázově koncipovaných informačních zabezpečení podniků a institucí. Tyto znalosti studentům umožní analyzovat, navrhovat a následně i realizovat požadovaná informační zabezpečení na podkladě specifikací jejich zadavatelů v souladu s potřebami praxe. Náplní předmětu budou tyto teoretické záležitosti, které budou následně procvičovány v navazujících cvičeních v prostředí SŘBD ORACLE:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základní terminologie relačně databázové technologie, relační datový model RDM2. Formální prostředky RDM: relační algebra a kalkul3. Principy dotazovacích jazyků, SQL, RQBE, standardizace a kritika SQL4. Konstrukce dotazů SQL, vytváření souborů a databázových pohledů, aktualizace dat5. Přístupy k datovému modelování, ER a HIT modely6. Konceptuální a logický datový model, metodika jejich tvorby7. Normalizace dat, datová integrita a databázové trigger8. Ochrana dat, práva přístupu9. Základy programování v PL/SQL10. Zpracování a analýza velkých dat, datové sklady11. Zpracování, agregace a analýza databázově evidovaných otevřených dat12. Databázově koncipované znalostní báze				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
AUER, J., KROENKE, D.: Databáze. Computer Press. Brno 2015. ISBN 978-80-251-4352-0				
POKORNÝ, J., VALENTA, M.: Databázové systémy. České vysoké učení technické, Praha 2013. ISBN 978-80-01-05212-9.				
STEPHENS, R., PLEW, R., JONES, A.: Naučte se SQL za 28 dní. Computer Press, 2012. ISBN 9788025127001				
Doporučená literatura:				
VOSTROVSKÝ, V. Vytváření databází v ORACLE, skripta ČZU, Praha 2012, ISBN 80-213-1191-6				
POKORNÝ, P., HALAŠKA, I. Databázové systémy. Praha ČVUT. 2003. ISBN 80-01-02789-9.				
Studijní pomůcky:				
Podklady k přednáškám + ukázkové zadání zápočtového testu a písemné zkoušky v LMS moodle.czu.cz				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz, konzultace s pedagogem během konzultačních hodin, e-mailová komunikace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Ekonomika podniku			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet – docházka, vypracování případové studie v týmech, ověření znalostí průběžnými testy Zkouška – písemná a ústní			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Ivana Brožová, Ph.D. (přednášející, cvičící), Ing. Karel Malec, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je naučit studenty porozumět základním ekonomickým kategoriím a principům a naučit je analytickému přístupu v hodnocení ekonomické výkonnosti podniku (a to tak, aby byla zajištěna návaznost ICT a celého spektra podnikových činností).</p> <p>Jednotlivé metody jsou aplikovány na konkrétní podnikatelský subjekt a prostřednictvím příkladů jsou interpretovány zjištěné výsledky.</p>				
Osnova předmětu:				
<ol style="list-style-type: none">1. Předmět ekonomiky podniku, vymezení a klasifikace podniků v ČR.2. Dlouhodobý majetek podniku – členění, oceňování, hodnocení vybavenosti podniku majetkem, odepisování.3. Oběžný majetek podniku – členění, oceňování, celková potřeba oběžného majetku, řízení oběžného majetku.4. Kapitál podniku – vlastní kapitál (definování, struktura), cizí zdroje (definování, struktura). Minimalizace nákladů na kapitál. Optimální kapitálová struktura.5. Investice podniku – metody hodnocení efektivnosti, financování investic.6. Náklady, výnosy, hospodářský výsledek podniku.7. Hospodářský výsledek podniku v různém pojetí (dle účetních systémů, anglosaské pojetí, příspěvek na úhradu).8. Význam hodnocení podniku a podnikatelských aktivit. Metody používané v ekonomických analýzách.9. Analýza soustav ukazatelů – pyramidální soustavy ukazatelů.10. Analýza soustav ukazatelů – ploché soustavy ukazatelů.11. Mezipodnikové srovnávání – jednorozměrné a vícerozměrné metody.12. Finanční analýza podniku – analýza rentability, finanční stability a hospodářské aktivity.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Povinná literatura: Žídková, D., Rosochatecká, E. <i>Ekonomika podniků</i>, ČZU v Praze, PEF, 2016.</p> <p>Doporučená literatura: Scholleová, H. <i>Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy</i>, Grada Publishing, 2008, 256 s., ISBN 978-80-247-2424-9.</p> <p>Weaver, S. C. <i>Essentials of Financial Analysis</i>. McGraw-Hill Education, 2012. ISBN 978-0-07-176836-8.</p> <p>Studijní opory: Česká zemědělská univerzita. <i>Ekonomika podniku</i> [online]. Praha LMS Moodle. Dostupné na https://moodle.czu.cz.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti kombinované formy studia se účastní 12 hodin přednášek a 8 kontaktních hodin konzultací. Zpracovávají případovou studii v týmech (na konkrétním podnikatelském subjektu), kterou průběžně s garantem předmětu konzultují (prostřednictvím moodle, mailem i speciálně vypsanych konzultačních hodin pro tento obor).				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Informační systémy SAP			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p+12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Architektura počítačů, Databázové systémy			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní zkouška Dílčí úkoly v rámci případových studií v systému SAP Závěrečná případová studie Docházka			
Garant předmětu	Ing. Miloš Ulman, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Miloš Ulman, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy informačního systému SAP S/4 HANA. Předmět poskytne základní představu o postupech zpracování rozsáhlých podnikových procesů z různých oblastí výrobního podniku. Jednotlivé přednášky a cvičení jsou rozděleny dle standardních podnikových procesů, které mají modulární charakter podle konkrétních klíčových oblastí. Během cvičení bude na příkladech procvičeno základní ovládání a řešení těchto procesů. Základem učebních osnov pro cvičení bude datový soubor fiktivní modelové společnosti Global Bike Inc., včetně vzdělávacích materiálů umožňujících efektivní výuku informačního systému SAP S/4 HANA. Závěrečná případová studie bude od studentů vyžadovat dokončení a porozumění komplexnímu obchodnímu procesu.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Teoretické základy informačních systémů2. Úvod do informačních systémů SAP3. Navigace a ovládání SAP systému4. Prodej a distribuce – organizační struktura a proces objednávky v SAP5. Produkce a řízení materiálu v SAP systému6. Řízení skladů a finanční účetnictví v SAP systému7. Řízení lidského kapitálu – master data, administrace uživatelů v SAP systému8. Controlling a reporting v SAP systému9. SAP data management – SQL dotazy, pohledy, logický datový model10. Podnikové procesy a implementace požadavků na informační systémy SAP11. Zavádění a implementace informačních systémů SAP12. Údržba, správa a řešení problémů s informačními systémy SAP			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura Oficiální materiály SAP University Alliance – v předmětu budou využity komplexní učební materiály, skládající se z prezentací v anglickém jazyce, případových studií a praktických cvičení od SAP University Alliances.				
Doporučená literatura BARDHAN, Devraj; BAUMGARTI, Axel. <i>SAP S/4 HANA An Introduction</i> . 2nd Edition. SAP Press, 2017. 511 p. ISBN 978-1493215980. MOHAPATRA, Ashish. <i>Optimizing Sales and Distribution in SAP ERP: Functionality and Configuration</i> . SAP Press, 2010. 517 p. ISBN 978-1592293292.				
Studijní pomůcky LMS Moodle, SAP S/4 HANA, případové studie, praktické příklady, online texty, prezentace a diskuzní fóra.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka v informačním systému SAP S/4 HANA doplněná výukovou oporou v LMS moodle. V rámci výuky budou studenti podporováni pedagogickými pokyny, připravenými prezentacemi, případovými studiemi a cvičeními, které lze použít v reálných situacích. Komunikace s vyučujícím je realizována prostřednictvím modulů LMS moodle vestavěných přímo v kurzu (moduly Diskuzní fórum a Chat - jsou určeny také ke komunikaci mezi studenty). Zpětná vazba od studentů je zabezpečena moduly Anketa Průzkum. Pro online konzultace je využíván videokonferenční nástroj Adobe Connect, který mohou studenti spouštět přímo v internetovém prohlížeči nebo v mobilním telefonu.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Interakce člověk počítač			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Programování			
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška písemná, následně ústní		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	seminární práce, test v elektronickém výukovém systému Moodle, písemná a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Josef Pavlíček Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Josef Pavlíček Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Interakce člověk počítač se zaměřuje na problematiku tvorby uživatelsky přívětivých grafických rozhraní (GUI) u obecných softwarových produktů. Absolvent předmětu získá hluboké znalosti v návrhu UI (user interface), včetně schopnosti využití ergonomie pro jejich realizaci a snadné použití a též schopnost návrhu graficky přívětivých obrazovek pomocí specifických technik jako je ASCII ART, Paper prototyping a další s využitím běžně dostupných softwarových balíčků jako je GIMP či Flash.</p> <p>Tematické okruhy:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Úvod do problematiky uživatelských rozhraní (UI)2 Uživatelské rozhraní a ergonomie3 Techniky sběru požadavků na UI a jeho modelování4 Uživatelská přívětivost grafických rozhraní – umístění aktivních prvků (tlačítka, seznamy, ovládací panely)5 Grafická přívětivost UI – užití barev, grafické přechody, varianty čar, fonty písma, barvy pozadí6 Vzorové metody sběru uživatelský požadavků na UI (Paper prototyping, modelování pomocí ASCII ART, UseCase, Scenario)7 UseCase, Scenario,Flash Prototyping, Grafický model v porovnání s ASCII ART8 Využití OpenSource technologií pro modelování – GIMP9 Úvod do vzorového projektu – Internetový obchod10 Internetový obchod – rozpracování pomocí UseCase, Scenario a modelování obrazovek11 Dokončení vzorové aplikace12 Testování kvality uživatelského rozhraní			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
Přednášky z předmětu, skripta Interakční design (autor J. Pavlíček - elektronická verze k dispozici)				
Jakob Nielsen's Alertbox, April 14, 2003 Paper Prototyping				
Kim Goodwin (Author), Alan Cooper (Foreword) Designing for the Digital Age How to Create Human-Centered Products and Services				
About Face 2.0 The Essentials of Interaction Design by Alan Cooper and Robert Reimann (Mar 17, 2003)				
Doporučená literatura:				
Pavlíček J. a kol. Interakce člověk počítač. Elektronická skripta.				
The Inmates Are Running the Asylum Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity by Alan Cooper (Feb 24, 2004)				
About Face 3 The Essentials of Interaction Design by Alan Cooper, Robert Reimann and David Cronin (May 7, 2007)				
Studijní pomůcky: Materiály v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 +8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

Bloková výuka podpořená studijními oporami v LMS moodle.czu.cz. Komunikace se studenty probíhá jak pomocí běžných prostředků v LMS Moodle. Osobní konzultace v konzultačních hodinách, případně formou on-line konzultací s využitím nástrojů Skype, Google Hangout nebo Adobe Connect.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Interakční design			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	3 / ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Programování, Interakce člověk počítač			
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška písemná, následně ústní		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní, písemná, seminární práce, test v elektronickém výukovém systému Moodle a zkouška.			
Garant předmětu	Ing. Josef Pavlíček Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Josef Pavlíček Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Předmět navazuje na předmět Interakce člověk počítač a zaměřuje se na možnosti testování uživatelských rozhraní.				
Základní tématické okruhy:				
1. Úvod do interakčního designu				
2. Analýza požadavků zadavatele v kontextu daného workflow a business case, stanovení priorit ukázka a seznámení s nástroji pro jeho ovládání				
3. Plánování testu na základě požadavků zadavatele				
4. Usability study a vedení interview				
5. Příprava testu: nastavení a konfigurace laboratoře				
6. Výběr vhodných participantů				
7. Výběr vhodných participantů				
8. Definice nalezených chyb, návrhy jejich nápravy				
9. Práce s laboratoří				
10. Testování ve skupinách				
11. Formát reportu UI Study				
12. Návrh a vedení samostatné práce				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
• Přednášky z předmětu, skripta Interakční design (autor J. Pavlíček – elektronická verze k dispozici)				
• Jakob Nielsen's Alertbox, April 14, 2003 Paper Prototyping				
• Kim Goodwin (Author), Alan Cooper (Foreword) Designing for the Digital Age How to Create Human-Centered Products and Services				
• About Face 2.0 The Essentials of Interaction Design by Alan Cooper and Robert Reimann (Mar 17, 2003)				
Doporučená literatura:				
• Pavlíček J. a kol. Interakce člověk počítač. Elektronická skripta.The Inmates Are Running the Asylum Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity by Alan Cooper (Feb 24, 2004)				
• About Face 3 The Essentials of Interaction Design by Alan Cooper, Robert Reimann and David Cronin (May 7, 2007)				
Studijní pomůcky: Materiály v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka podpořená studijními oporami v LMS moodle.czu.cz. Komunikace se studenty probíhá jak pomocí běžných prostředků v LMS Moodle. Osobní konzultace v konzultačních hodinách, případně formou on-line konzultací s využitím nástrojů Skype, Google Hangout nebo Adobe Connect.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Komponentová tvorba SW				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Algoritmizace, Programování, Objektové modelování				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky		Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška je ústní a sestává z odpovědí na otázky z probraného učiva a obhajoby semestrálního projektu (cílem je ukázat porozumění zdrojovému kódu a prezentovat a obhájit svůj postup řešení daného problému).				
Garant předmětu	Ing. Jiří Brožek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.				
Vyučující	Ing. Jiří Brožek, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
V rámci předmětu se student seznámí s principy tvorby aplikací s využitím moderních programovacích jazyků a vývojových prostředí. Důraz je kladen na tvorbu znovupoužitelného kódu a využití knihoven component. Dále se student seznámí s vizuální tvorbou uživatelského rozhraní ve vývojovém prostředí, možnostmi spojení aplikace s databázovým serverem, možnostmi práce se sítí atp. Teoreticky i prakticky se seznámí s aplikací pokročilejších programátorských technik a prostředků (návrhové vzory, refaktoring, ...). Výuka probíhá s využitím jazyka C# v prostředí .NET.					
Hlavní témata:					
1 Úvod do problematiky – třídy, objekty a související koncepty v jazyce C# (dědění, polymorfismus, overriding, overloading...)					
2 Využití abstrakce a tvorba třídních hierarchií (abstraktní třídy, interface)					
3 Výjimky a mechanismy jejich ošetřování; Ladění, refaktorování a jednotkové testování					
4 Návrhové vzory a jejich využití					
5 Možnosti tvorby aplikací s GUI – představení WinForms, WPF, UWP, událostmi řízené programování					
6 WinForms a GDI+					
7 Windows Presentation Foundation, jazyk XAML					
8 Generika – generické součásti .NET Frameworku, implementace vlastních generik (generické typy, metody, interface)					
9 Vstupně výstupní operace – práce se soubory, streamy, serializace do binární a XML podoby					
10 Kolekce objektů – kolekce v .NET, implementace vlastních kolekcí, interface IEnumerable, ICollection, IList					
11 Dotazovací jazyk LINQ a práce s daty – LINQ to Objects, propojení s externí databází					
12 Práce se sítí, implementace komunikace přes TCP/UDP					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
Sharp, J. Microsoft Visual C# 2010 - Krok za krokem. 1. vyd. Brno Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-3147-3					
Heward, T.; Drayton, P.; Albahari, B. C# v kostce. 1. vyd. Praha Grada, 2003. ISBN 80-247-0443-9					
Doporučená literatura:					
Bory, P.: C# – Bez předchozích znalostí. Computer Press, 2016. ISBN: 978-80-251-4686-6					
Pialorsi, P.; Russo, M. Microsoft LINQ - Kompletní průvodce programátora. 1. vyd. Brno Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2735-3					
Pecinovský, R. Návrhové vzory. 1. vyd. Praha Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1582-4					
Studijní pomůcky: Studijní materiály v LMS Moodle.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8 +8		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

Bloková výuka podpořená studijními oporami v LMS moodle.czu.cz. Komunikace se studenty probíhá jak pomocí běžných prostředků v LMS Moodle, tak např. formou on-line individuálních nebo skupinových konzultací s využitím nástrojů Skype, Google Hangout nebo Adobe Connect.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Matematická logika a grafy			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1./ZS
Rozsah studijního předmětu	24 p + 24 c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	žádné			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná – výpočet šesti příkladů; nutno získat alespoň 31 bodů z 60.			
Garant předmětu	Doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Náplní předmětu jsou základní partie a algoritmy výrokové logiky, teorie množin, teorie grafů a teorie konečných automatů.				
<div>1. Výroková logika, logické spojky.</div> <div>2. Převod formule do disjunktivní normální formy a její minimalizace.</div> <div>3. Množiny, množinové operace.</div> <div>4. Relace a jejich využití v informatice. Zobrazení.</div> <div>5. Základy predikátové logiky.</div> <div>6. Neorientované grafy.</div> <div>7. Ohodnocené grafy, grafové algoritmy.</div> <div>8. Orientované grafy a jejich užití v informatice.</div> <div>9. Toky v sítích.</div> <div>10. Konečné automaty neformálně.</div> <div>11. Konstrukce konečných automatů, regulární jazyky.</div> <div>12. Minimalizace konečných automatů.</div>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: HORA, J., JEDLIČKA, P., PETRÍK, M., Diskrétní matematika pro informatika, ČZU (2016), 81 s. ISBN 978-80-213-2665-1				
Studijní pomůcky: Studijní literatura v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Blokové přednášky, blokové cvičení. Komunikace se studenty probíhá formou konzultací v konzultačních hodinách a pomocí materiálů.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Matematika			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1./LS
Rozsah studijního předmětu	24 p + 24 c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	žádné			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná – výpočet šesti příkladů; nutno získat alespoň 31 bodů z 60.			
Garant předmětu	Doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Náplní předmětu jsou základní partie matematické analýzy, jako například derivace, teorie extrémů funkcí, integrály a diferenciální rovnice. 1. Funkce jedné proměnné 2. Limity funkcí 3. Derivace a tečny 4. Intervaly monotonie, extrémy funkcí jedné proměnné 5. Limity pomocí derivací a asymptoty grafů 6. Aproximace funkcí 7. Průběh funkce jedné proměnné 8. Neurčitý integrál 9. Určitý integrál, obsah ploch rovinných obrazců 10. Diferenciální rovnice prvního řádu 11. Diferenciální rovnice druhého řádu 12. Parciální derivace funkcí více proměnných, lokální extrémy				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: Dvořáková Šárka, Mošna František, Němec Petr. Úvod do diferenciálního a integrálního počtu, 1. vydání. Praha ČZU, 2011. 118 s. ISBN 978-80-213-2207-3 Studijní pomůcky: Studijní materiály v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Blokové přednášky, blokové cvičení Komunikace se studenty probíhá formou konzultací v konzultačních hodinách a pomocí materiálů a autotestů v systému Moodle.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Metody projektového řízení			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	24p+24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednáška cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet ŘS – aktivní účast na cvičeních, úspěšné absolvování self-testů Zápočet KS – samostatný projekt Zkouška pro ŘS i KS – písemný test + obhajoba projektu			
Garant předmětu	doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D., Ing. Petra Pavlíčková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Předmět patří do základního tematického okruhu Optimalizace a operační výzkum. Cílem předmětu je naučit studenty orientovat se v kvantitativní podpoře projektového managementu od klasických po nejmodernější metody a to především za pomoci softwarové podpory. Nosná témata se věnují časové a zdrojové analýze projektu, včetně potenciálních exaktních i heuristických optimalizací. Podporou je jak software pro klasické řízení projektů tak software speciální za účelem optimalizačních výpočtů.			
<div>1. Úvod do projektového řízení. Předprojektová příprava a činnosti.</div> <div>2. Projekt jako systém, systémový pohled na řízení projektů. Formalizační nástroje projektového řízení.</div> <div>3. Časová analýza projektů I - deterministické postupy.</div> <div>4. Časová analýza projektů II - stochastické projekty s deterministickou strukturou.</div> <div>5. Časová analýza projektů III - projekty se stochastickou strukturou.</div> <div>7. Zdroje v projektu I - principy správy zdrojů. Sdílení zdrojů, komunikace.</div> <div>8. Zdroje v projektu II - metody optimalizace rozvrhování a vyrovnávání zdrojů v čase.</div> <div>9. Náklady v projektu, třídění kalkulace a rozbor, minimalizace projektových nákladů.</div> <div>10. Uplatnění teorie omezení při řízení projektů. Metoda Critical Chain.</div> <div>11. Projektová rizika a metody jejich minimalizace.</div> <div>12. Přehled základních standardů a certifikací v projektovém řízení.</div>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: Šubrt, T., Langrová, P.: Projektové řízení I, ČZU Praha, 2004 Langrová, P., Šubrt, T.: Projektové řízení II, ČZU Praha, 2010 Šubrt, T, Bartoška, J.: Projektové řízení III, ČZU Praha, 2008				
Doporučená literatura: Svozilová, A.: Projektový management. 3., aktualizované a rozšířené vydání Grada Publishing, Praha 2016.				
Studijní opory: Stránky předmětu v LMS Moodle.czu.cz pro prezenční i kombinovanou formu studia https://moodle.czu.cz/course/view.php?id=10251				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Na konzultacích a soustředění, v době konzultačních hodin, e-mailem, telefonicky				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Obecná ekonomie				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	kurz základů vysokoškolské matematiky				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška			Forma výuky	přednáška + cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					

Získání zápočtu:

- dva zápočtové testy (celkový minimální počet bodů ze dvou zápočtových testů je 60 b. ze 100 b.)
- max. 1 absence na cvičení
- splnění zápočtového testu na Moodlu
- aktivní účast na cvičení, splnění všech zadaných úkolů včetně samostatné přípravy na cvičení

Zkouška:

- zkouškový test na Moodlu (celkový minimální počet bodů je 40 b. z 52 b.)
- ústní zkouška (celkem 25 okruhů otázek)

Garant předmětu	doc. Ing. Josef Brčák, CSc.
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.
Vyučující	Ing. Dana Stará, Ph.D., Ing. Pavel Hrdlička, Ph.D., Ing. Lenka Kopecká, Ph.D., Ing. Roman Svoboda, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Kurz seznamuje se soudobými teoriemi tržní ekonomiky jako základu ekonomického myšlení a ekonomického rozhodování hospodářských subjektů. Základy obecné ekonomie umožní studentům informatického oboru pochopení mikroekonomických a makroekonomických východisek transformace ekonomiky.

Osnova přednášek:

1. Úvod do základů obecné ekonomie. Charakteristika tržní ekonomiky a úloha konkurence.
2. Nabídka, poptávka a utváření tržní rovnováhy na trhu statků.
3. Optimalizace chování spotřebitele.
4. Teorie firmy - cíl firmy. Teorie produkce, produkční funkce firmy.
5. Teorie nákladů a zisku firmy.
6. Chování firmy v podmínkách dokonalé konkurence.
7. Chování firmy v podmínkách monopolu.
8. Chování firmy v podmínkách oligopolu a monopolistické konkurence.
9. Ukazatelé výkonnosti národního hospodářství.
10. Fiskální politika. Státní rozpočet
11. Peníze a trh peněz. Monetární politika.
12. Inflace a nezaměstnanost.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná studijní literatura:

BRČÁK, Josef, SEKERKA, Bohuslav, SVOBODA, Roman. *Mikroekonomie - teorie a praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2013. 286 s. ISBN 978-80-7380-453-4.
BRČÁK, Josef, SEKERKA, Bohuslav, SEVEROVÁ, Lucie, STARÁ, Dana. *Makroekonomie – makroekonomický přehled*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2018. 257 s. ISBN 978-80-7380-708-5.
STARÁ, Dana, URBÁNKOVÁ, Erika. *Cvičebnice z obecné ekonomie*. Praha: PEF ČZU, 2014 a novější, 68 s. ISBN 978-80-213-2492-3.

Doporučená studijní literatura:

MANKIW, Gregory N. *Zásady ekonomie*. Praha: Grada publishing, 1999. 764 s. ISBN 80-7169-891-1.
SAMUELSON, Paul A., NORDHAUS, William D. *Ekonomie*. Praha: NS Svoboda, 2013. 732 s. ISBN 978-80-205-0629-0.
SOUKUPOVÁ, Jana, HOŘEJŠÍ, Bronislava, MACÁKOVÁ, Libuše, SOUKUP, Jindřich. *Mikroekonomie*. Praha: Management Press, 2010. 576 s. ISBN 978-80-7261-218-5.

Studijní opory:

Stránky předmětu v LMS Moodle.czu.cz pro prezenční i kombinovanou formu studia.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz, konzultační hodiny jednotlivých vyučujících, emailová komunikace s jednotlivými vyučujícími.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Objektové modelování			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1 / LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Algoritmizace			
Způsob ověření studijních výsledků	písemná a ústní zkouška, semestrální projekt na zápočet	Forma výuky		Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška se skládá ze 3 náhodně vybraných otázek z celkového množství 30, které odpovídají tématům přednášek, ale jejichž přesné znění student nezná. Na písemnou přípravu má student cca 20 minut a poté následuje ústní zkouška. Předpokladem možnosti vykonat zkoušku je zápočet, který student dostane za semestrální projekt s přihlédnutím na výsledek semestrálního testu a docházku na cvičení. Semestrální projekt je samostatný úkol o rozsahu nejméně 3 objektových tříd v propojené struktuře, které řeší nějakou malou úlohu z praxe.			
Garant předmětu	doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D., Ing. Jiří Brožek, Ph.D., Ing. Marek Pícka, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je představit způsob zpracování problému pomocí objektového přístupu k modelování, tak aby ho absolventi mohli využít při modelování systémů i při programování. Je kladen důraz na využití standardu UML a instančně orientovaný přístup při verifikaci a validaci modelu a jeho následné vyřešení v objektově orientovaném jazyce.			
Hlavní témata:				
1. Úvod do předmětu, historie OOP				
2. Základní pojmy OOP.				
3. Objektový model výpočtu.				
4. UML				
5. Protokol objektu, rozhraní objektu, polymorfismus a jeho využití v algoritmizaci.				
6. Dotazování nad množinami objektů, instančně orientovaný přístup.				
7. Normalizace tříd.				
8. Návrhové vzory.				
9. Refaktoring.				
10. Otázky návrhu správné struktury, verifikace a validace.				
11. Objektové modelování požadavků na software, procesní modelování a requirements engineering.				
12. Podpora OOP v různých programovacích jazycích.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní prostředí pro implementaci semestrálního projektu je modelovací nástroj Daskalos vyvinutý přednášejícím. Po dohodě s vyučujícím si student může zvolit alternativní prostředí XCode, .NET, NetBeans nebo Visual Studio. Povinná literatura: PECINOVSKÝ R.: OOP a Java 8: Návrh a vývoj složitějšího projektu vyhovujícího zadanému rámci, Grada 2017, ISBN 978-80-87924-03-7 FOWLER M. (2004) UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Addison Wesley, ISBN 978-0321193681 MERUNKA V. (2008) Objektové modelování, Alfa knihy, 198 stran, ISBN 978-80-87197-04-2 Doporučená literatura: PECINOVSKÝ R. (2007) Návrhové vzory - 33 vzorových postupů pro objektové programování. Computer Press, ISBN 978-80-251-1582-4 Studijní pomůcky: Studijní materiály v LMS Moodle				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Nad rámec kontaktní výuky mají přednášející i cvičící rozvrhované konzultační hodiny v rozsahu 2h týdně. Další možnost jsou komunikační moduly v LMS Moodle na adrese moodle.czu.cz a také e-mailová komunikace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Ochrana dat			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Základní znalosti hardwarových a softwarových architektur, databázových systémů a počítačových sítí			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet ve formě projektu z oblasti bezpečnosti, zkouška ve formě testu a ověření znalostí při ústní části zkoušky			
Garant předmětu	Ing. Martin Havránek, PhD.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Martin Havránek, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje frekventanty se základními problémy logického i fyzického zabezpečení dat, a to jak uložených v depozitářích, tak přenášených v sítích. Studenti budou dále seznámeni s nejnovějšími trendy a technologiemi v oblasti zabezpečení dat a během cvičení budou mít možnost získané teoretické vědomosti vyzkoušet prakticky.</p> <p>Předmět pokrývá následující témata:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Řízení bezpečnosti informačních systémů, standardy, ITIL, COBIT, ISO 2700002. Přístup k datům, webové služby, databázové systémy, cloudové služby3. Softwarová a hardwarová bezpečnost, zranitelnosti code injection, SQL injection4. Symetrická a asymetrická kryptografie, hashování, kryptoanalýza a útoky na šifry5. Elektronický podpis, komerční a kvalifikované certifikáty, certifikační autority, časová razítka6. Zálohování dat, ochrana před selháním hardware, ochrana před modifikací, obnova dat7. Bezpečnost dat v OS8. Bezpečnost síťové komunikace9. Bezpečnostní systémy DLP, SIEM, IDS, IPS10. Počítačové viry a antivirová řešení11. Právní rámec počítačové bezpečnosti12. Metody bezpečné autentizace			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>RHODES-OUSLEY, Mark. Information security: the complete reference. 2nd. New York: McGraw-Hill, 2013. ISBN 0071784357;9780071784351</p> <p>MARTELLINI, Maurizio. Cyber security: deterrence and IT protection for critical infrastructures. Cham: Springer, 2013. ISBN 3319022784;9783319022789</p> <p>Doporučená literatura:</p> <p>BINNIE, Chris. Linux server security: hack and defend. Indianapolis: Wiley, 2016. ISBN 9781119277651;1119277655</p> <p>KIM, Peter a Jan POKORNÝ. Hacking: praktický průvodce penetračním testováním. Vydání první. Brno: Zoner Press, 2015. ISBN 9788074133138;8074133133</p> <p>Studijní pomůcky: Studijní materiály v LMS Moodle</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Konzultace s pedagogem, e-mailová komunikace, chat v LMS moodle.czu.cz				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Operační a systémová analýza			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p+12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Seminární práce, zápočtový test Zkouška písemná a ústní.			
Garant předmětu	Ing. Igor Krejčí, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Igor Krejčí, Ph.D., Ing. Jan Rydval, Ph.D., Ing. Tereza Horáková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Absolvent předmětu získá znalosti a dovednosti z oblasti teorie systémů, operační a systémové analýzy. Studenti jsou seznámeni se základními postupy systémových a modelových řešení, včetně jejich softwarové podpory a aplikace do reálných úloh běžně informační a podnikatelské praxe. Osnova předmětu: 1. Stochastické modely 2. Input output modely 3. Systémová věda: terminologie, disciplíny, systémová analýza 4. Měkká systémová metodologie 5. Vybrané nástroje systémové vědy 6. Diskrétní simulace 7. Systémová dynamika – teoretická východiska 8. Spojitá simulace 9. Molekuly simulačních modelů 10. Robustnost modelu, růstové strategie 11. Praktické aplikace systémové dynamiky 12. Agentní simulace			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: Krejčí, I., Kvasnička, R. (2014) Systémová dynamika I. ČZU Praha. Šubrt, T. et al. (2015) Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk. – kapitola stochastické procesy Doporučená literatura: Bellinger, G., Scott, F.-R. (2013) Beyond Connecting the Dots, http://beyondconnectingthedots.com Dlouhý, M. et al. (2007) Simulace podnikových procesů. Brno: Computer press. Meadows, D. H. (2008) Thinking in Systems, A Primer. Vermont: Green Publishing Company. Vojtko, V., Mildeová, S. (2007). Dynamika trhu: jak pochopit síly, které mění trhy, konkurenci a podnikání. Praha: Profess Consulting. Šusta, M. (2015) Průvodce systémovým myšlením. Praha: Proverbs. Studijní pomůcky: SW Vensim PLE SW Promodel SW Insightmaker Studijní opory: https://moodle.czu.cz/course/view.php?id=10260				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka v rozsahu 8 vyučovacích hodin (forma přednášek a konzultací) + 8 vyučovacích hodin (forma cvičení). Pro komunikaci „student x kantor“ i „student x student“ poskytuje univerzita řadu prostředků. Studenti využívají prostředí Moodle i emailové komunikace (kantor běžně kontaktuje studenty prostřednictvím studentských emailů).				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Operační systémy a počítačové sítě		
Typ předmětu	Povinný ZT	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12 c	hod.	36
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity - Úvod do principu počítačů, Architektura počítačů. Navazující předměty –UNIXové operační systémy, Informační systémy.		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	písemná a ústní zkouška semestrální práce a případové studie docházka		
Garant předmětu	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.		
Vyučující	Ing. Pavel Šimek Ph.D. Ing. Tomáš Vokoun – student DSP		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je vysvětlit obecné principy výstavby systémového programového vybavení, základy počítačových sítí a seznámit posluchače s nejdůležitějšími operačními systémy dle jednotlivých kategorií výpočetních prostředků, včetně jejich základních síťových funkcí. V rámci předmětu studenti zpracují semestrální práci a týmově případovou studii, které prezentují a výsledná řešení obhajují. Kontrola plnění studijních povinností je prováděna průběžně během kontaktních cvičení a prostřednictvím LMS Moodle. Výuka probíhá ve specializované laboratoři.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Výpočetní model a jeho vývoj, současné modely, cloud computing 2. Základy počítačových sítí, taxonomie počítačových sítí, síťové OS 3. Architektura komunikačních funkcí, RM ISO/OSI, TCP/IP 4. Základy datových komunikací, techniky přenosu dat, přístupové metody 5. Broadband (drátový, bezdrátový), mobilní komunikace 6. Vývoj a přehled OS, klasifikace OS, stav a trendy 7. OS a HW, struktura OS a služby, architektury OS 8. Procesy a vlákna, správa paměti, virtualizace paměti, ovládání I/O 9. Vnější paměti a souborové systémy, plánování a synchronizace 10. OS Unix/Linux, Mac OS 11. OS MS Windows (Windows 10, Windows Server) 12. OS pro mobilní zařízení (Android, iOS, ...), další operační systémy <p>Předmět je doplněn minimálně jednou přednáškou v rámci nabídky cyklu přednášek ICT odborníků z praxe dle výběru studenta, případně další přednáškou v rámci předmětu. Návazně na předmět lze v bakalářském stupni studia absolvovat CISCO CCNA1 a CCNA2. Možnost absolvovat CCNA3 a CCNA 4 v navazujícím magisterském studiu.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			

Povinná literatura

PETERKA, Jiří. Počítačové sítě. E-archiv [on-line]. 2018. Dostupné z WWW
<<http://www.earchiv.cz/index.php3> >

KIT - kompletní kurz OSPS (prezentace přednášek, cvičení, doplňkové informační materiály) [on-line]
< <https://moodle.czu.cz/> >

DOSTÁLEK, Libor; KABELOVÁ, Alena. Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS.
5. aktualizované vydání. Praha Computer Press, 2008. 488 s. ISBN 978-80-251-2236-5

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Operating System Concepts. 8th edition.
Wiley, 2018. 901 s. ISBN 978-1-118-06333-0

Doporučená literatura

TANENBAUM, Andrew, S. Modern Operating Systems: Global Edition. PEARSON, 2014. 1136 s.
ISBN 1292061421

STALLINGS, Wiliam. Operating Systems Internals and Design Principles. 8th edition. PEARSON,
2015. 799 s. ISBN 0-13-380591-3

DYE, Mark A.; MCDONALD, Rick; RUFI, Antoon W. Network Fundamentals CCNA Exploration
Companion Guide. Version 10. Indianapolis Cisco Presss.2008. 528 s. ISBN 1-58713-208-7

Studijní pomůcky:

firemní materiály (Microsoft, SuSE Linux, NetIQ, CISCO, IBM, Google, ...)

aktuální odborné články a internetové zdroje

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin
--	-----	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz, konzultace s pedagogem, e-mailová komunikace. Komunikace je realizována také prostřednictvím modulů LMS Moodle vestavěných přímo v kurzu (moduly Diskuzní fórum a Chat - jsou určeny také ke komunikaci mezi studenty). Zpětná vazba od studentů je zabezpečena moduly Anketa a Průzkum. Pro online konzultaci lze využívat videokonferenční nástroj Adobe Connect, který mohou studenti spouštět přímo v internetovém prohlížeči nebo v mobilním telefonu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Programování			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Znalosti algoritmizace a matematické logiky			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemný zápočet 65% a praktická zkouška - řešení konkrétního problému na PC v prostředí Visual Studio v jazyce C#			
Garant předmětu	Ing. Michal Stočes, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Martin Havránek, Ph.D., Ing. Michal Stočes, Ph.D., Ing. Jan Pavlík			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět rozvíjí znalosti a dovednosti z teoretického předmětu algoritmizace implementací algoritmů v programovacím jazyce C#. Po seznámení s vývojovým prostředím student samostatně či s asistencí vyučujícího řeší zadané úlohy pomocí strukturovaných programů.</p> <p>Absolventi mají teoretické i praktické znalosti z jednodušších oblastí programování v jazyce C#. Rozumí základním pojmům jako je proměnná, datový typ, konstanta. Znají použití řídicích struktur. Znají rozdělení datových typů. Znají pojmy rekurze, funkce, procedura a metoda. Vědomosti si dále rozšiřují a specializují se v navazujících předmětech týkajících se programování zařazených do studijního programu.</p> <p>Předmět pokrývá následující témata z oblasti programování:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do programovacích jazyků2. Základní vlastnosti jazyka C#, deklarace proměnných3. Větvení programů pomocí if, switch, podmínky4. Iterace – while/do while, for, foreach5. Datové typy – řetězce, pole6. Funkce a struktury7. Ladění a testování SW8. Práce se soubory9. Práce s XML10. Ošetření uživatelských vstupů, formátování výstupů11. Vybrané funkce a knihovny v NET12. Algoritmy prohledávání, správa projektů a verzování				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
BORY, Pavel. C# bez předchozích znalostí. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2016. ISBN 8025146863;9788025146866				
Microsoft Visual C# 2017: an introduction to object-oriented programming. Australia: Cengage, 2018. ISBN 1337102105;9781337102100				
VIRIUS, Miroslav. C# pro zelenáče. 1. vyd. Praha: Neocortex, 2002. ISBN 9788086330112;8086330117				
Doporučená literatura:				
JOHNSON, Bruce. Professional Visual Studio 2017. Indianapolis, Indiana: Wrox, a Wiley brand, 2017. ISBN: 9781119404583				
NAGEL, Christian. Professional C# 6 and .Net Core 1.0. Indianapolis, Indiana: Wrox, a Wiley brand, 2016. ISBN 9781119096603				
VIRIUS, Miroslav. C# 2010: hotová řešení. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 8025137309;9788025137307				
Studijní pomůcky:				
SW- Visual Studio.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz. Studenti mají plný přístup k materiálům v LMS moodle. S jednotlivými tématy jsou seznámeni na přednášce a cvičení. Důraz je kladen na samostudium materiálů v LMS. Konzultace probíhají kontaktní formou na přednášce a cvičení, dále e-mailem a prostřednictvím modulů LMS moodle. Zpětná vazba od studentů je zabezpečena moduly Anketa a Průzkum.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Psychologie osobnosti a sociální psychologie				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	24p+12s	hod.	36	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	Přednášky a semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Splnění zápočtu na základě aktivní účasti na seminářích a úspěšné splnění průběžných zápočtových testů zadávaných přes moodle.czu.cz, následně písemná případně dle výsledku ústní zkouška.				
Garant předmětu	PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.				
Vyučující	PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D., Mgr. Ing. Pavel Michálek, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	<p>Psychologie jako základní předmět je předpokladem pro studium dalších specializovaných předmětů. Pomáhá pochopit činitele ovlivňující vnímání člověka, jeho schopnosti a osobnostní charakteristiky a principy jeho fungování ve společnosti. Přispívá k sebepoznání a rozšiřuje vzdělání v humanitních oblastech. Poskytuje informace z oblasti lidské psychiky nutné pro návrh, realizaci a hodnocení řešení tak, aby odpovídalo jak technickým možnostem a cílovým provozním podmínkám, tak i hlubším potřebám uživatelů. Předmět poskytuje studentům znalosti základních psychologických pojmů, zákonitostí a teorií, zejména z oblasti kognitivní a sociální psychologie, interpersonální komunikace, motivace a osobnosti. Studenti využívají tyto znalosti v seminářích, v nichž rozvíjejí praktické dovednosti pro své budoucí role a pozice formou aktivního sociálního učení tak, aby se především zvýšila jejich schopnost efektivní komunikace s uživateli a zároveň byli schopni koordinovat práci širšího týmu technických a analytických pracovníků.</p> <p>Základní tematické okruhy: 1. Základní psychologické disciplíny; 2. Psychologické směry; 3. Psychologické metody; 4. Psychologické dimenze vývoje; 5. Psychické procesy; 6. Rysy osobnosti; 7. Schopnosti (tvořivost, inteligence); 8. Motivace; 9. Stres; 10. Sociální kognice; 11. Sociální skupiny, tým; 12. Sociální chování.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná studijní literatura: Rymešová, P., Chamoutová, K. Průvodce psychologií osobnosti a sociální psychologií pro distanční studium. Praha PEF, 2012.					
Doporučená studijní literatura:					
Atkinsonová, R. L., a kol. Psychologie. Praha Portál, 2003.					
Drapela, V. J. Přehled teorií osobnosti. Praha Portál, 2011.					
Gillernová, I., Buriánek, J. Základy psychologie a sociologie. Praha Fortuna, 2004.					
Hayesová, N. Základy sociální psychologie. Portál Praha, 2011.					
Provažník V. a kol. Psychologie pro ekonomy. Praha Grada Publishing, 2002.Nakonečný, M. Psychologie osobnosti. 2. vyd. Praha Academia, 2009.					
Nakonečný, M. Sociální psychologie. Praha Academia, 2009.					
Výrost, J., Slaměník, I. Sociální psychologie. Praha Grada Publishing, 2008.					
Studijní pomůcka (opora):					
Umístěná na https://moodle.czu.cz					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			8+8	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Bloková výuka doplněná výukovou oporou v moodle.czu.cz					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Služby a provoz informačních systémů			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12 c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	--			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednáška Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní zkouška Semestrální práce Docházka			
Garant předmětu	Ing. Jan Jarolímek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Jan Jarolímek, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu Předmět je zaměřen na efektivní využití informačních a komunikačních technologií (ICT) v organizaci. Cílem předmětu je naučit studenty zásady tvorby, implementace a řízení provozu informačních systémů. Seznámí se s aktuálními trendy využívání ICT, ekonomickými aspekty, auditem IS a předpokládaným rozvojem ICT. Praktické demonstrace probíhají na příkladech podnikových informačních systémů a informačních systémů veřejné a státní správy. Zaměření přednášek: <ol style="list-style-type: none">1. Využití informačních a komunikačních technologií2. Charakteristika informačních systémů3. Tvorba informačních systémů4. Digitální ekonomika5. Elektronická identita a komunikace (eIDAS)6. Ochrana osobních dat (GDPR)7. Podnikové informační systémy8. Informační systémy veřejné a státní správy9. Ekonomické aspekty využití ICT10. Řízení projektů a audit IS11. Lidský aspekt využití ICT12. Technologické nástroje rozvoje ICT Absolvováním předmětu je vytvořen teoretický a praktický základ pro uplatnění v odborných IT pozicích v různých typech organizací (komerční subjekty, veřejná správa, neziskové organizace apod.) a pro akceptaci budoucího vývoje ICT.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura Bruckner, T. a kol.: Tvorba informačních systémů, Praha, Grada, 2012, 357 s. ISBN 978-80-247-4153-6 Sodomka, P. a kol.: Informační systémy v podnikové praxi, Brno, CPress, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7 Schwalbe K.: Řízení projektů v IT, Brno, CPress, 2011, 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4 Doporučená literatura Mates P., Smejkal V.: E-government v České republice - právní a technologické aspekty, 2. přeprac. vyd. Praha, Leges, 2012, 464 s. ISBN 978-80-87576-36-6 Lechner T.: Elektronické dokumenty v právní praxi, Praha, Leges, 2013, 255 s. ISBN 978-80-87576-41-0 Velte, A.T.: Cloud Computing, Brno, CPress, 2011, 344 s. ISBN: 978-80-251-3333-0 Studijní pomůcky: Studijní literatura v LMS Moodle				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz“, konzultace s pedagogem, e-mailová komunikace, telefon. Mezi studenty navzájem: přednášky, cvičení, email, sociální sítě, cloud.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Softwarové inženýrství			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3 / LS
Rozsah studijního předmětu	24p+12c	hod.	36	Kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemný test, obhajoba semestrálního projektu, ústní zkouška			
Garant předmětu	Prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu Softwarové inženýrství je seznámit posluchače se základním metodologickým aparátem pro řešení problémů uspořádání a řízení složitých objektů, procesů a informační podporu organizací. Předmět poskytne základní představu o postupech a organizaci zavádění a provozování informačních systémů. V přednáškách budou popsány typy životního cyklu systému a rozdělení projektu informačního systému na fáze: plánování informační strategie, datová a funkční analýza, návrh IS a implementace IS a budou podrobně probrány postupy a techniky používané v zmíněných fázích. Zvláštní pozornost bude věnována formálním technikám modelování problémové domény i vlastního řešení jako nástroje popisu a komunikace. V cvičeních bude na příkladech procvičeno použití jednotlivých strukturovaných technik, především diagramů. Jednotlivé techniky budou procvičeny na případových studiích s použitím I-CASE systému (Meta Edit+). V předmětu se budou probírat následující témata:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Cíl předmětu, důvody neúspěšnosti zavádění IS.2 Hierarchický diagram.3 Diagram vztahu entit (ERD).4 Diagram datových toků (DFD), strukturní diagram (SCH).5 Vztah informačního, softwarového a systémového inženýrství.6 Životní cyklus tvorby IS.7 Organizace a řízení projektu IS.8 Plánování informační strategie instituce.9 Rámcový model instituce.10 Analýza požadavků na IS, metody a nástroje analýzy.11 Postupy a zásady přestavby pracovního procesu.12 Odpor ke změně a zavedení organizační změny.			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: <ul style="list-style-type: none">• I. Sommerville: Softwarové inženýrství. Computer Press, 2013, ISBN 978-80-251-3826-7• I. Vrana a K. Richta: Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů. Grada 2004				
Doporučená literatura: <ul style="list-style-type: none">• P.O. Flaatten a kol.: Foundations of Business Systems. Dryden Press, 1991• J. Martin: Information Engineering 1.-3. díl Prentice Hall, 1991• J. Martin a C. Mc Clure: Structured Techniques. Prentice Hall,• J. Martin: Action Diagrams. Prentice Hall, 1989.• H. Jílková a I. Stanovská: Strukturované postupy a analýzy a návrhu IS. Esprit, 1992				
Studijní pomůcky: Studijní literatura v LMS Moodle				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz, konzultace s pedagogem				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Správa a zpracování geografických dat			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou vyžadovány			
Způsob ověření studijních výsledků	Testy, seminární práce a ústní zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Získat alespoň 5 bodů z testu (5 otázek, hodnocení 0, 1, 2 body) využít definovanou sestavu analytických funkcí v závěrečné práci, projít ústní zkouškou, zaměřenou na odpřednášené okruhy geoinformační technologie (prostorová data, modely prostorových dat, dálkový průzkum Země, správa území, sítí, regionů, liniových staveb, GPS, Galileo, ...)			
Garant předmětu	doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	doc. RNDr. Dana Klimešová, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem je zpřístupnit posluchačům matematický a programový aparát, který umožňuje řešit požadavky z oblasti: územního plánování, inventarizace půdního fondu, správy území a využití možností modelování v GIS pro potřeby plánování investic, adresného marketingu, optimalizace poskytovaných služeb, atd.</p> <p>Základní formou výuky jsou přednášky, zaměřené na základní segmenty geoinformační technologie a na rychle se rozvíjející trendy. Cvičení jsou věnována praktickému osvojení zejména analytických funkcí v ArcMap, řešení analytických úloh a vybraných metod, vypracování semestrálního projektu a ukázkám konkrétních aplikací.</p> <p>1 Zdroje geografických dat. Dálkový průzkum Země. 2 Práce s informačními vrstvami, analytické funkce, kontext. 3 Modely prostorových dat. 4 Geografické databáze, sdílení a publikování map a služeb. 5 Mobilní lokalizace. Kartografická zobrazení. 6 Využití ve státní správě, katastr. Multispektrální snímkování. 7 Legislativa a správa geografických dat. ZABAGED. Analytické funkce. 8 Lokalizace, navigace, prezentace. Mapové výstupy. 9 Projekt EU - INSPIRE. Evropská spolupráce. 10 Správa území. Digitální modely terénu. 11 GPS, Galileo. 12 3D prezentace a modelování v GIS.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Povinná literatura:</p> <p>Klimešová D. Geografické informační systémy a zpracování obrazů, skripta PEF ČZU.</p> <p>Doporučená literatura:</p> <p>Atkinson, P. and Martin, D. GIS and GeoComputation : Innovations in GIS 7, 2014. Chapman and Hall/CRC. 286 s., ISBN 9780748409280.</p> <p>Studijní pomůcky:</p> <p>Materiály studijní jsou k dispozici na https://moodle.czu.cz</p> <p>Je tam rovněž příručka pro editování informačních vrstev v ArcMap a dostupné kurzy a videa zaměřená na práci s ArcMap.</p> <p>Součástí přednášek jsou i odkazy na zajímavé geoportály a instituce.</p> <p>https://moodle.czu.cz/</p> <p>https://www.esri.com</p> <p>https://www.arcdata.cz</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Osobní kontakt vzniká na přednáškách a blokových cvičeních, kde jsou objasněny všechny dostupné formy kontaktu. E- mail, telefon, Moodle, konzultační hodiny.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Statistické softwarové systémy			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3 / LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	pPřednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	docházka, seminární projekt, písemná a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Pavla Hošková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Pavla Hošková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen na prezentaci statistického zpracování dat v prostředí statistického systému SAS. Výuka probíhá formou přednášek a cvičení. Přednášky objasňují možnosti použití statistického softwaru včetně teoretického základu vybraných statistických metod. Na cvičeních se probírá látka a statistické procedury a algoritmy ilustrují na reálných datech v rámci řešených příkladů s důrazem na interpretaci výsledků. Výuka včetně samostatné práce je podporována systémem Moodle.				
Okruhy témat				
1) Tvorba datových souborů, kontrola kvality dat 2) Základní procedury průzkumové analýzy dat 3) Základní induktivní procedury, testy dobré shody 4) Testování statistických hypotéz – parametrické testy 5) Testování statistických hypotéz – neparametrické testy 6) Analýza rozptylu, metody mnohonásobného srovnávání 7) Jednoduchá regrese a korelace 8) Regresní diagnostika 9) Mnohonásobný lineární regresní model 10) Selekční metody 11) Analýza kategoriálních dat 12) Modelování časových řad				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: KÁBA, Bohumil, SVATOŠOVÁ, Libuše. <i>Statistické nástroje ekonomického výzkumu</i> . Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. 176 s. ISBN 978-80-7380-359-9. SVATOŠOVÁ, Libuše, KÁBA, Bohumil. <i>Statistické metody I</i> . Praha: PEF ČZU, 2014. 134 s. ISBN 978-80-213-1672-0. SVATOŠOVÁ, Libuše, KÁBA, Bohumil. <i>Statistické metody II</i> . Praha: PEF ČZU, 2016. 107 s. ISBN 978-80-213-1736-9. Doporučená literatura: Kolektiv: <i>Statistický software na ČZU</i> . Praha: PEF ČZU, 2012. 108 s. ISBN 978-80-213-2010-9. MAREK, Luboš a kol. <i>Statistika pro ekonomy: aplikace</i> . 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 485 s. ISBN 978-80-86946-40-5. Studijní pomůcky: Studijní materiály dostupné v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Předmět je v kombinované formě povinný. Výuka probíhá v rámci povinných blokových konzultací. Bloková výuka je doplněna výukovou podporou v LMS moodle.czu.cz. Konzultace s pedagogem probíhá jak v rámci LMS moodle.czu.cz, tak prostřednictvím e-mailové komunikace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Statistika			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2 / LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	docházka, průběžné kontrolní testy, písemná a ústní zkouška			
Garant předmětu	Ing. Pavla Hošková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Pavla Hošková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními statistickými metodami z oblasti popisné statistiky, statistické indukce a analýzy závislostí. Do struktury předmětu jsou také zařazeny pasáže z teorie pravděpodobnosti. Výuka probíhá formou přednášek a cvičení. Na přednáškách je pozornost zaměřena na teoretická východiska, v rámci cvičení jsou pak teoretické znalosti aplikovány na praktické úlohy s důrazem na interpretaci výsledků. Výuka včetně samostatné práce je podporována systémem Moodle.</p> <p>Okruhy témat</p> <ol style="list-style-type: none">1) Základní pravidla počtu pravděpodobnosti2) Náhodná veličina, přehled vybraných zákonů rozdělení3) Limitní věty teorie pravděpodobnosti4) Základní pojmy popisné statistiky, třídění5) Popisné statistické charakteristiky6) Výběrová zjišťování. Teorie odhadu7) Intervalové odhady8) Testování statistických hypotéz – jednovýběrové testy9) Testování statistických hypotéz – dvouvýběrové testy10) Regresní analýza11) Korelační analýza12) Pořadová korelace, ověřování předpokladů regresní a korelační analýzy			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Povinná literatura:</p> <p>HOŠKOVÁ, Pavla, JINDROVÁ, Andrea, PRÁŠILOVÁ, Marie, ZEIPALT, Rudolf. <i>Statistika I</i>. Praha: PEF ČZU, 2013. 182 s. ISBN 978-80-213-2341-4.</p> <p>KÁBA, Bohumil. <i>Teorie pravděpodobnosti</i>. 2. vyd. Praha: PEF ČZU, 2007. 88 s. ISBN 978-80-213-0545-8.</p> <p>SVATOŠOVÁ, Libuše, KÁBA, Bohumil. <i>Statistické metody I</i>. Praha: PEF ČZU, 2014. 134 s. ISBN 978-80-213-1672-0.</p> <p>SVATOŠOVÁ, Libuše, KÁBA, Bohumil. <i>Statistické metody II</i>. Praha: PEF ČZU, 2016. 107 s. ISBN 978-80-213-1736-9.</p> <p>Doporučená literatura:</p> <p>Prášilová, Marie, Zeipelt, Rudolf. <i>Cvičení ze statistiky I</i>. Praha: PEF ČZU, 2016. 125 s. ISBN 978-80-213-0793-3.</p> <p>HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan. <i>Statistika pro ekonomy</i>. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 420 s. ISBN 978-80-86946-43-6.</p> <p>Studijní pomůcky: Studijní materiály dostupné z LMS Moodle.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Předmět je v kombinované formě povinný. Výuka probíhá v rámci povinných blokových konzultací. Bloková výuka je doplněna výukovou podporou v LMS moodle.czu.cz. Konzultace s pedagogem probíhá jak v rámci LMS moodle.czu.cz, tak prostřednictvím e-mailové komunikace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Teorie řízení organizačních systémů			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p+12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity - 0, korekvizity - 0. ekvivalence 0			
Způsob ověření studijních výsledků	Získání zápočtu Písemná a ústní zkouška		Forma výuky:	Přednášky cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pravidelné a soustavné ověřování poznatků na cvičeních Písemná zkouška - zaměřená na aplikaci teoretických poznatků Písemná zkouška může být nahrazena samostatnou prací na projektu s obhajobou u ústní zkoušky - zaměřeno na praktickou stránku předmětu a rozvoj analytického a syntetického myšlení Ústní zkouška - zaměřeno na teoretické poznatky			
Garant předmětu	Prof. Ing. Jan Hron, DrSc. dr.h.c.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Arnošt Traxler, CSc. - přednášející Ing. Monika Jadrná, Ph.D. - cvičící			

Stručná anotace předmětu

Obsah a osn Teorie řízení organizačních systémů (dále jen TŘOS) je prvním z předmětů s problematikou řízení podniku. Cílem předmětu TŘOS je seznámení studentů:

- s teorií řízení organizačních systémů
- vytvoření teoretického základu pro následující předměty s problematikou řízení
- stanovit terminologii používanou v následujících předmětech s danou problematikou
- získat poznatky a dovednosti, uplatňovat systémový přístup

ova předmětu jsou rozděleny do 12 bloků následujícím způsobem:

- Úvod - vztahy mezi předměty. Řízení jako informační působení, činnost, proces. Faktor času v procesu řízení.
- Vymezení pojmu systém.
- Organizační systém (OS) jako podnik. OS a subsystémy 1. řádu.
- Produkční, technologický a technický subsystém (PS1, TS1, TS2). Produkčně technická oblast OS (PTO).
- Ekologicko-ergonomický, organizační a ekonomicko-informační subsystém (EES, OSS, EIS). Organizačně ekonomická oblast (OEO).
- Pracovní, marketingově-obchodní a řídicí subsystém (PS2, MOS, ŘSS). Obchodně řídicí oblast (OŘO).
- Pracovní procesy. Organizační procesy. Informační a rozhodovací procesy.
- Stabilita a hierarchie OS a vlastnosti subsystémů. Srovnání OS a jejich subsystémů.
- Chování, výkonnost a spolehlivost OS. Faktor času v chování systémů. Dynamika OS. Inovace.
- Organizační struktury. Typy organizačních struktur.
- Řídicí struktury. Řídicí kapacita.
- Kvalifikace a kompetence řídicích pracovníků (skutečná kvalifikace). Závěr.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

Hron, J., Traxler, A.: Teorie řízení organizačních systémů. Praha: ČZU v Praze PEF, 162s., 2017. ISBN 978-80-213-2768-9.

Gozora, V.: Krizový management podniku. Praha: VŠEMVS v Bratislavě, 182 s., 2017. ISBN 978-80-213-2833-4

Doporučená literatura:

Armstrong, M., Stephens, T. *Management a leadership*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2177-4

Friesen, G. B. *Organization design for the 21st Century*. Consulting to management, 2005. ISBN

Hron, J. *Teorie řízení*. Praha: ČZU v Praze PEF, 2005. ISBN 80-213-00840-0

Hron, J., Macák, T. *Teorie řízení*. Praha: ČZU v Praze PEF, 2015. ISBN 978-80-213-2306-3

Studijní pomůcky:
Studijní materiály dostupné v LMS Moodle.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin (8 hodin přednášky, 8 hodin cvičení)
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Kontakt na přednáškovém bloku Kontakt na cvičícím bloku Konzultace po vzájemné dohodě Mailová komunikace Závěrečná ústní zkouška		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Unixové operační systémy			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
obsah studijního předmětu	24 p + 12 c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Algoritmizace, Programování			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednáška a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní zkouška, docházka na cvičení			
Garant předmětu	Doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Doc. Ing. Arnošt Veselý, CSc.			
Stručná anotace předmětu				
Hlavní témata: 1. Úvod do unixových operačních systémů 2. Základy práce v unixovém operačním systému 3. Interpret příkazů bash 4. Programování v bash 5. Procesy. 6. Synchronizace procesů 7. Systémy souborů 8. Systémové příkazy 9. Řízení procesů 10. Správa souborů 11. Přidělování procesoru a paměti 12. Podpora síťové komunikace				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: <ul style="list-style-type: none">• Veselý A. : Operační systémy II, skripta PEF ČZU, Praha, 2006• Prezentace na školním výukovém systému Moodle Doporučená literatura: <ul style="list-style-type: none">• Kameník, P. Příkazový řádek v Linuxu. Computer Press, 2011, ISBN: 978-80-251-2819-0• Nemeth E., Snyder G., Hein T.R. : Linux, kompletní příručka administrátora, Computer Press, Brno, 2004 Studijní pomůcky: Studijní materiály dostupné v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 +8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka, konzultace s pedagogem, e-mailová komunikace				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do principu počítačů			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1 / ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro splnění podmínek zápočtu jsou studenti povinni absolvovat během semestru zápočtový test s výběrem odpovědí (prostřednictvím LMS Moodle) z témat probíraných na cvičeních a přednáškách.			
Zkouška je kombinací písemného a ústního zkoušení z témat probíraných na přednáškách a cvičeních. Studentům jsou k vypracování předloženy 4 otázky z témat probíraných na přednáškách a cvičeních.				
Garant předmětu	doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující				
Ing. Jiří Brožek, Ph.D. (přednášející, cvičící)				
Stručná anotace předmětu				
1. Uplatnění matematické logiky v počítači, výrokový počet, logický důsledek. Informace a data v počítači, kódování a interpretace dat. 2. Binární kódy - Hammingova vzdálenost, zabezpečující a samoopravné kódy. Kódování základních typů dat (kódování znaků, doplňkový kód, ...) 3. Von Neumanova architektura počítače, strojový kód, adresace operandů, logické instrukce. 4. Operační systém, role a rozhraní. Procesy, stavy procesů a jejich spolupráce. Přidělování zdrojů procesům. 5. Algoritmus, znázornění a složitost algoritmu. Strukturovaně orientovaný návrh. 6. Program a programovací jazyky. Životní cyklus software. Metody vývoje software. 7. Statické datové struktury - pole, záznam, objekt. Hierarchie složených datový typů. Entita a vztahy entit. Datová struktura matice. 8. Rekurze, rekurzivní programování. Dynamické datové struktury - ukazatel, spojový seznam, binární strom, graf. 9. Speciální datové struktury - fronta, zásobník. Datové struktury tabulka a soubor, konzistence, integrita dat. Soubory a databáze. 10. Komponenty počítače I - CPU, vnitřní paměti (ROM, RAM) a externí paměti. 11. Komponenty počítače II - zobrazovací jednotky a další periferní zařízení. 12. Paralelní výpočetní systémy - architektura, výkon.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: BUCHTELA, David a Dana VYNIKAROVÁ. Cvičebnice z předmětu Architektura počítačů. 1. vyd. Praha PEF ČZU, 2012. ISBN 978-80-213-2073-4. PREDKO, Michael. Digitální elektronika bez předchozích znalostí. Vyd. 1. Překlad Miloš Machat. Brno Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2124-5. Doporučená literatura: DEMBOWSKI, Klaus. Mistrovství v hardware bez předchozích znalostí. Vyd. 1. Překlad Miloš Machat. Brno Computer Press, 2009, 712 s. ISBN 978-80-251-2310-2. Studijní pomůcky: Studijní materiály dostupné v LMS Moodle.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Bloková výuka podpořená studijními oporami v LMS moodle.czu.cz. Komunikace se studenty probíhá jak pomocí běžných prostředků v LMS Moodle, tak např. formou on-line individuálních nebo skupinových konzultací s využitím nástrojů Skype, Google Hangout nebo Adobe Connect.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Užitá matematika pro informatiky			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p+12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednáška cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet ŘS – aktivní účast na cvičeních + úspěšné absolvování self-testů Zápočet KS – samostatný projekt Zkouška pro ŘS i KS – písemný test + ústní pohovor			
Garant předmětu	prof. RNDr. Helena Brožová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Jan Rydval, Ph.D., Ing. Tereza Horáková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Předmět patří do základního tematického okruhu Optimalizace a operační výzkum. Cílem předmětu je seznámit se základy lineární algebry a na ně navazujícími základními metodami operačního výzkumu. Na tento předmět navazují další předměty KSI. Na přednáškách bude vždy popsána užívaná metoda, její teoretický základ a ilustrace na příkladech. Matice a eliminační procedury 1. Vektory a vektorové prostory 2. Řešení soustav lineárních rovnic 3. Obecné optimalizační modely, lineární optimalizační model 4. Simplexový algoritmus 5. Rozbor a analýza výsledků lineárního modelu, postoptimalizační úvahy 6. Optimalizace v dopravních systémech. Jednostupňový a vícestupňový dopravní model 7. Okružní problémy – jedno a víceokruhové problémy 8. Modely teorie her 9. Teorie rozhodování, modely konfliktní situace s nejistotou nebo neurčitostí 10. Vícekriteriální rozhodování, vícekriteriální analýza variant 11. Vícekriteriální rozhodování, Metoda AHP			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: Šubrt, T. a kol.: Ekonomicko-matematické metody, Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, Plzeň, 2. vydání, 2015. Doporučená literatura: Jablonský, J.: Operační výzkum, Professional Publishing, Praha, 3. vydání, 2011. Gross, I.: Kvantitativní metody v manažerském rozhodování, Grada, Praha 2003 Demel, J.: Operační výzkum, 2011, https://kix.fsv.cvut.cz/~demel/ped/ov/ov110215.pdf Studijní pomůcky: Stránky předmětu v LMS Moodle.czu.cz pro prezenční i kombinovanou formu studia https://moodle.czu.cz/course/view.php?id=9367			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Na konzultacích a soustředění, v době konzultačních hodin, e-mailem, telefonicky				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Web design			
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr 3/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: Značkovací jazyky Korekvizity: Informační systémy			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška		Forma výuky	Přednášky cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní zkouška Semestrální práce, semestrální testy Docházka			
Garant předmětu	Ing. Pavel Šimek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Alexandr Vasilenko, Ph.D., Ing. Jan Masner			

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je seznámit studenty s moderními postupy tvorby WWW prezentací a aplikací včetně jejich přístupnosti a použitelnosti s návazností na různá koncová zobrazovací a výstupní zařízení. V předmětu se odráží rovněž platné standardy a platná legislativa upravující požadavky na korektně strukturovaný výstup WWW prezentace, včetně zviditelnění (popř. medializace) WWW prezentace na internetu s podporou oborových a sociálních sítí. Studenti zpracují komplexní webovou prezentaci podle moderních požadavků a standardů. Vzhledem k profilu oboru jsou požadavky na webovou prezentaci zaměřeny na vytvoření validního zdrojového kódu, optimalizaci pro webové prohlížeče různých koncových zařízení (např. desktop, laptop, smartphone), přístupnost, použitelnost, dynamiku na straně klienta a SEO. Studenti dále průběžně vypracují sadu dílčích zadaných úloh. Předmět navazuje na předmět Značkovací jazyky.

1. Úvod do předmětu, internet, WWW server, WWW klient, design
2. Protokoly a standardy, značkovací jazyky, struktura dokumentu, HTML5 sémantika, validita dokumentu
3. Stylování webových prezentací a aplikací, preprocesory, frameworky, metodiky/přístupy
4. Grafické objekty pro WWW – technika a pořízení, zpracování
5. Pravidla a metodiky tvorby přístupného webu, legislativa
6. Použitelnost a ovladatelnost webových prezentací a aplikací
7. Metody a principy UX se zaměřením na webové prezentace a aplikace, testování
8. Dynamické technologie na straně klienta a serveru
9. Postupy a techniky tvorby web sites, šablony, návrhové vzory, prototypování
10. Optimalizace web site pro fulltextové vyhledávače, internetový marketing a reklama na internetu
11. Publikční systémy v prostředí WWW
12. Nejmodernější technologie a vývojové trendy

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

1. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). Oficiální dokumenty a standardy. [online]. Dostupné z <www.w3.org>.
2. GRASSTON, P. Moderní web : Perfektní stránky v každém prohlížeči a na každém zařízení. Praha, Computer Press, 2015. 250 s. ISBN 978-80-251-4345-2.
3. KADLEC, T. Responzivní design – profesionálně. Brno, Zoner Press, 2014. 248 s. ISBN 978-80-7413-280-3.

Doporučená literatura:

4. FELKE-MORRIS, T. Basics of Web Design : HTML5 & CSS3. 3. vydání. Pearson, 2015. 464 s. ISBN-13 978-0133970746.
5. McNEIL, P. Inspirativní webdesign : Průvodce nejlepšími tématy, trendy a styly. Praha, Computer Press, 2011. 264 s. ISBN 978-80-251-3517-4.
6. KAUSHNIK, A. Webová analytika 2.0 : Kompletní průvodce analýzami návštěvnosti. Praha, Computer Press, 2011. 456 s. ISBN 9788025129647.
7. JANOUC, V. Internetový marketing : Prosaďte se na webu a sociálních sítích. Praha, Computer Press, 2014. 304 s. ISBN 978-80-251-2795-7.
8. WARD, A. The SEO Battlefield : Winning Strategies for Search Marketing Programs. O'REILLY MEDIA, 2017. 204 s. ISBN 978-1491958377.

Studijní pomůcky

LMS (Moodle), SW pro tvorbu validních HTML dokumentů a stylpisů, grafický editor, modelové příklady k řešení, řešené vzorové příklady, učební texty, prezentace, odborně zaměřená diskusní fóra.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz, konzultační hodiny, Skype, email. Mezi studenty navzájem: bloková výuka, email, Skype, sociální sítě, instant messenger.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy právních nauk			
Typ předmětu	Povinný			1/ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	studenti jsou povinni zapsat si předmět			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Studenti se zapojují do výuky prezentacemi zadaných úkolů, zpracují k udělení zápočtu práci z vybraného tématu, zápočtový test, písemná a ústní zkouška.</p>			
Garant předmětu	JUDr. Borská Jana, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	JUDr. Kadlecová Eva - cvičící			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět základy právních nauk je vyučován formou přednášek a seminárních cvičení. Obsah přednášek je zaměřen na teoretický výklad látky, seminární cvičení na praktická cvičení se zaměřením využití v běžném životě studenta. Po absolvování tohoto kurzu se student bude umět orientovat v problematice základů práva, v základech zákonných práv jednotlivých oborů práva, získá zkušenosti pro aplikaci právních institutů v praxi.</p> <p>Student je poučen o základních institucích platného národního a částečně i evropského unijního práva. Dokáže se orientovat v právních předpisech, získá znalosti o tvorbě právních předpisů, a jejich aplikaci v praxi.</p> <p>Student se dokáže orientovat v pramenech práva jednotlivých vybraných právních oborů umí si samostatně vyhledat potřebné právní informace v jednotlivých právních předpisech, orientuje se v českém právním řádu a dokáže používat standardní právní instrumenty</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do problematiky práva a jeho postavení v právním systému ČR, dualismus, prameny práva prameny právní normy 2. Právní vztahy, jejich předpoklady a prvky. Právní jednání, jejich formy, vady právního jednání 3. Ústavní právo, Ústava ČR, Listina základních práv a svobod 4. Zásady občanského práva, občansko-právní úprava absolutních majetkových práv 5. Relativní majetková práva, zásady, členění, charakteristika – vznik, změna, zánik 6. Občansko-právní odpovědnost za újmu, veřejnoprávní odpovědnost za újmu 7. Rodinné právo – základní instituty 8. Pracovní právo – charakteristika, členění, pracovně-právní vztahy, odpovědnost za újmu v pracovním právu 9. Správní právo – charakteristika, členění, základní instituty 10. Procesní předpisy a jejich vztah k hmotnému právu 11. Vybrané instituty z trestního práva, trestné činy související s IT, Trestní odpovědnost právnických osob 12. Ochrana duševního vlastnictví 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>Raban,P., Občanské právo hmotné – Relativní majetková práva, Vydavatelství a nakladatelství Václav Klemm, 2013, ISBN 978-80-87713-10-5, s.476</p> <p>Novotný, P. jako. Nový občanský zákoník – Principy a základní pojmy, Grada Publishing, a.s, 2014, ISBN 978-80-247-5163-4, s.144</p> <p>Novotný,P. a kol., Nový občanský zákoník - Náhrada škody, Grada Publishing, a.s, 2014, ISBN 978-80-247-5165-8, s.139</p> <p>Novotný,P. a kol., Nový občanský zákoník - Smluvní právo, Grada Publishing, a.s, 2014, ISBN 978-80-247-5164-1, s.230</p> <p>Novotný,P. a kol., Nový občanský zákoník - Vlastnictví a věcná práva, Grada Publishing, a.s, 2014, ISBN 978-80-247-5166-5, s.165</p> <p>Doporučená literatura:</p>			

Zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění
Zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
Zák. č. 99/1963, občanský soudní řád, v platném znění
Zák. č. 292/2013, o zvláštních řízeních soudních
Studijní pomůcky: Studijní materiály v LMS Moodle.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

8 + 8

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Studenti kombinovaného studia v rámci informace o předmětu jsou vloženy v Moodle informace o možnosti konzultací mimo stanovené vyučovací hodiny a hodiny určené pro semináře, o konzultačních hodinách pedagoga pro daný semestr. Další hodiny pro konzultaci si může každý student individuálně vyjednat.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy účetnictví			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3 / ZS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejsou			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška, seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro zápočet je požadována účast studentů ve výuce, splnění autotestů v kurzu Moodle, seminární projekt, splnění průběžných zápočtových testů. Zkouška probíhá formou písemného testu (povinnost dosažení 70 % úspěšnosti) a následné ústní zkoušky. V případě, že student neuspěje u ústní zkoušky, musí absolvovat obě části zkoušky znovu.			
Garant předmětu	doc. Ing. Antonín Valder, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.			
Vyučující	Ing. Enikő Lörinczová, Ph.D., Ing. Jitka Šišková, Ph.D., Ing. Ivana Kuchařová, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s vedením účetnictví v konkrétních tematických okruzích, které jsou spojené s hospodářským procesem podnikatelských subjektů. Studenti jsou seznámeni u každého tématu s výchozími právními normami, se specifiky účtování jednotlivých složek majetku, zdrojů krytí majetku, nákladů, výnosů a vyčíslení a rozdělení výsledku hospodaření v kontextu činnosti účetní jednotky. U oboru Informatika je hlavním cílem představení účetního systému jako informačního systému, který je nepostradatelný v každé účetní jednotce. Studenti jsou podrobně seznámeni s vazbami, prvky a zákonitostmi účetního systému. Důraz je kladen na schopnost porozumět obsahu a formě účetních výkazů a na schopnost jejich interpretace jako základního nástroje pro finanční řízení a rozhodování v účetní jednotce. Studenti jsou pedagogem vedeni ke schopnosti znát nástroje a postupy v účetnictví, jejichž výstupem jsou relevantní data a informace pro externí a interní uživatele účetní závěrky. V průběhu výuky budou studenti aplikovat nově získané vědomosti při zpracování případových studií, při kterých budou využívat IT v podobě ekonomicko – účetního software. Znalosti zákonitostí, zásad a principů účetnictví jsou studenti schopni aplikovat a rozšiřovat v dalších souvisejících předmětech zařazených do studijního programu. Umí pracovat s novými zdroji informací vztahující se k aktuálním problémům spojených s vedením účetnictví.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakteristika informačního systému - účetnictví, právní normy pro vedení účetnictví. Charakteristika jednotlivých položek rozvahy. 2. Charakteristika vlivu hospodářských operací na rozvahu. Vazby, prvky a zákonitosti při zaznamenávání hospodářských operací na soustavě účtů. 3. Charakteristika nepůsobivých a působivých hospodářských operací. Charakteristika a účtování externích provozních nákladů a výnosů. Uzávěrka účtů a zjišťování výsledku hospodaření. 4. Charakteristika a účtování externí finančních nákladů a výnosů. Struktura výkazu zisku a ztráty. 5. Účetní hledisko nepřímých a přímých daní. Daň z přidané hodnoty. 6. Zúčtování se zaměstnanci z titulu mezd. Výpočet daně z příjmů fyzických osob. 7. Charakteristika a účtování dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku. Účtování o jeho pořízení, opotřebení (odpisy) a vyřazení. 8. Charakteristika a účtování o nakoupených zásobách (způsob A a způsob B). Vypořádání inventarizačních rozdílů. 9. Charakteristika a účtování o výrobcích, nedokončené výrobě a zvířatech. 10. Rekapitulace účtování nákladů a výnosů, včetně daně z příjmů právnických osob. Účetní principy a zásady účtování. 11. Účetní knihy. Zápisy v účetních knihách. Účetní doklady. 12. Účetní závěrka. Zpracování účetních výkazů a jejich interpretace. 			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

Povinná literatura:

Valder, A., Stárová, M., Čermáková, H.: *Základy účetnictví, skripta ČZU PEF*. ISBN 978-80-213-2641-5, 2016-2018

Doporučená literatura:

Čermáková, H.: *Cvičení z teorie účetnictví, skripta ČZU PEF*, ISBN 978-80-213-2628-6, 2016-2018

Studijní opory:

Kurz Účetnictví. Moodle.czu.cz, dostupné z: <https://moodle.czu.cz/course/>

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	8 + 8	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Osobní konzultace s pedagogem		
Moodle.czu.cz		
Outlook – mail: pef.czu.cz		

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Značkovací jazyky				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---				
Způsob ověření studijních výsledků	Předmět je zakončen zápočtem a zkouškou.			Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Cílem předmětu je zdůraznit význam značkovacích jazyků pro výměnu dat (dokumentů) a pro strukturování www stránek (aplikací). Základem výuky jsou přednášky, cvičení v počítačové laboratoři a projekty na zadané téma. Výuka je plně podporována LMS Moodle. Studenti jsou po absolvování předmětu schopni vytvořit vlastní datové úložiště založené na XML a prezentovat data dle zadaných kritérií a požadavků.				
Garant předmětu	Ing. Alexandr Vasilenko, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Globální garance předmětu, přednášky, metodické vedení vyučujících; spoluautor podkladových studijních materiálů – přednášky, cvičení, skripta, obsah LMS Moodle; konzultace, odborné semináře a zkoušení.				
Vyučující	Ing. Alexandr Vasilenko, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zakončen zápočtem a zkouškou. Zápočet je udělen za zkontrolovanou práci v odpovídající kvalitě. Student během semestru vypracuje projekt datového skladu pomocí XML. Vytvoří definici dokumentu za použití odpovídajícího nástroje, připraví publikační výstup pomocí transformací. Následně vypracuje technickou dokumentaci pomocí jazyka TeX. Výsledek zkoušky je ovlivněn kvalitou zápočtového projektu, úspěšností u testu v prostředí LMS Moodle a ústní zkoušky. Struktura přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do značkovacích jazyků, HTML2. Jazyk XML a definiční nástroj DTD3. Definiční nástroj XML Schema Definition4. Odkazování, cesty, ukazování a linkování v XML5. Definiční nástroje RelaxNG a Schematron6. Transformace v XML – nástroj eXtensible Stylesheet Language7. Formátovací objekty – XSL:FO8. Ukládání dat do XML a komprese XML9. Publikační nástroj DocBook10. Jazyk pro publikování TeX11. Vektorový grafický jazyk SVG12. Další značkovací jazyky a nástroje				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>POKORNÝ J. a kol. XML technologie. Grada 2008. ISBN 978-80-247-2725-7</p> <p>RAY, Erik T. Learning XML. 2nd edition. USA O'Reilly Media, 2009. 416 s. ASIN B0043D2EAE</p> <p>Doporučená literatura:</p> <p>TIDWELL, Dough. XSLT.2nd edition. USA O'Reilly Media, 2011. 992 s. ISBN-978-0-596-52721-1</p> <p>HOSOYA, Haruo. Foundations of XML Processing The Tree-Automata Approach. UK Cambridge University Press, 2010- 240 s. ISBN-13978-0521196130</p> <p>Studijní pomůcky: Studijní materiály dostupné v LMS Moodle.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8+8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Bloková výuka doplněná oporami v LMS moodle.czu.cz, dále pak konzultace s vyučujícím, emailová komunikace, a další formy konzultací (skype, ...).					
Mezi studenty je forma komunikace: přednášky, cvičení, sociální síť, týmové cloud úložiště, ...					