

# Studijní plán

## Název plánu: Softwarové inženýrství a technologie - specializace Business informatics

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Softwarové inženýrství a technologie

Typ studia: Bakalářské prezenční

Podepsané kredity: 167

Kredity z volitelných předmětů: 13

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 137

Role bloku: P

Kód skupiny: 2021\_BSITBAP

Název skupiny: Bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívající, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BBAP20	<b>Bakalářská práce - Bachelor thesis</b> Roman Mejla Roman Mejla (Gar.)	Z	20	12S	L,Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2021\_BSITBAP Název=Bakalářská práce

BBAP20	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	20
--------	------------------------------------	---	----

Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisují katedry FEL v KOSu. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.

Kód skupiny: 2021\_BSITBBE

Název skupiny: Bezpečnost bakalářské etapy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívající, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZB	<b>Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře</b> Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Křelina Radek Havlíček Vladimír Křelina (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z,L	P
BEZZ	<b>Základní školení BOZP</b> Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Křelina Radek Havlíček Vladimír Křelina (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2021\_BSITBBE Název=Bezpečnost bakalářské etapy

BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
------	---	---	---

Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a postupy při úrazech elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochrannými předpisy elektrickým proudem, s první pomocí při úrazech elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na VUT FEL.

BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
------	-----------------------	---	---

Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na VUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice dle zákona.

Kód skupiny: 2021\_BSITP

Název skupiny: Povinné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 117 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 22 předmětů

Kredity skupiny: 117

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B36DBS	<b>Databázové systémy</b> Martin Imná Martin Imná Martin Imná (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+4D	L	P
B6B36DSA	<b>Datové struktury a algoritmy</b> Karel Richta Karel Richta Karel Richta (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+3D	L	P
B6B16INS	<b>Informační systémy</b> Pavel Náplava, Jan Kociš Pavel Náplava Pavel Náplava (Gar.)	KZ	4	2P+2S+3D	L	P
B0M32KSB	<b>Kryptografie a síťová bezpečnost</b> Tomáš Vaněk Petr Hampel Tomáš Vaněk (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L+4D	Z	P
B6B01LAG	<b>Lineární algebra</b> Jiří Velebil Jiří Velebil Jiří Velebil (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C+2D	L	P
B6B01MAA	<b>Matematická analýza</b> Natalie Žukovec Natalie Žukovec Natalie Žukovec (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	P
B6B36NSS	<b>Návrh softwarových systémů</b> Jiří Šebek Jiří Šebek Jiří Šebek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+2D	L	P
B6B36OMO	<b>Objektový návrh a modelování</b> David Kadlec David Kadlec David Kadlec (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+4D	Z	P
B6B32PSI	<b>Počítačové sítě</b> Tomáš Vaněk, Leoš Boháč, Zbyněk Kocur Ján Kučerák Leoš Boháč (Gar.)	Z,ZK	5	2P + 2C + 3D	Z	P
B6B36PCC	<b>Programování v C/C++</b> Radek Havlíček, Ingrid Nagyová, Karel Richta Karel Richta Karel Richta (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+4D	Z	P
B0B36PJV	<b>Programování v JAVA</b> Jiří Vokíněk, Martin Mudroch, Ladislav Serédi Jiří Vokíněk Jiří Vokíněk (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+7D	L	P
B6B36PM2	<b>Řízení softwarových projektů</b> Miroslav Bureš, Karel Frajták Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.)	KZ	4	2P+2C+2D	Z	P
B6B36SMP	<b>Sbírka a modelování požadavků</b> Martin Komárek Martin Komárek Martin Komárek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+3D	L	P
B6BPROJ6	<b>Semestrální projekt</b> Jiří Šebek, Jaroslav Sloup, Petr Pošík Jaroslav Sloup Jaroslav Sloup (Gar.)	Z	6	2s	L,Z	P
B6B01PRA	<b>Statistika a pravděpodobnost</b> Kateřina Helisová, Jakub Staněk, Miroslav Korbela, Veronika Sobotíková Kateřina Helisová Kateřina Helisová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+1D	L	P
B6B36TS1	<b>Testování softwaru</b> Miroslav Bureš, Karel Frajták Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+2D	L	P
B0B36ZAL	<b>Základy algoritmizace</b> Jiří Vokíněk Jiří Vokíněk Jiří Vokíněk (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+8D	Z	P
B6B01ZDM	<b>Základy diskrétní matematiky</b> Jaroslav Tišer Jaroslav Tišer Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	P
B6B39ZMT	<b>Základy multimediální tvorby</b> Roman Berka, František Rund Roman Berka Roman Berka (Gar.)	KZ	3	4P+4L+2D	Z	P
B6B38ZPS	<b>Základy počítačových systémů</b> Jiří Novák Jiří Novák Jiří Novák (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2L+2D	Z	P
B6B36ZSO	<b>Základy softwarových projektů</b> Pavel Náplava, Martin Dobiáš, Jitka Pinková Pavel Náplava Pavel Náplava (Gar.)	KZ	5	2P+2C+5D	Z	P
B6B39ZWA	<b>Základy webových aplikací</b> Martin Klíma, Martin Mudra Martin Klíma Martin Klíma (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+3D	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2021\_BSITP Název=Povinné předměty programu

B0B36DBS	Databázové systémy	Z,ZK	6
Předmět je koncipován jako základní databázový kurz, v němž je dle rozkladu zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnosti zvolit vhodný stupeň izolovanosti transakcí. Studenti se dále seznámí s nejběžněji používanými technikami indexace, architekturou databázových systémů a jejich správou. Své poznatky si ověřují v vypracování průběžně odevzdávané samostatné úlohy.			
B6B36DSA	Datové struktury a algoritmy	Z,ZK	6
Předmět slouží pro seznámení se složitostí algoritmů a metodami jejich odhadu. Probírají se zde základy matematické indukce, rekurzivních algoritmů, typické problémy datových struktur, algoritmy řazení a vyhledávání. Jako doplněk pak NP-úplnost a související problémy.			
B6B16INS	Informační systémy	KZ	4
Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou informačních systémů a jejich implementace. V rámci předmětu jsou seznámeni s "běžnými" typy systémů a vhodností jejich použití pro odpovídající uživatele. Studenti mimo jiné získají povědomí o oblastech nasazení a využití CRM, ERP, MRP a dalších typech systémů. Nezbytnou součástí předmětu je seznámení s klíčovými myšlenkami výběru informačního systému, hodnocení přínosnosti systému pro konkrétního zákazníka, způsobu nasazení a implementace formou projektu. Dle rozkladu je kladen na provedení úvodní analýzy fungování zákazníka, pochopení jeho potřeb a namapování na existující typy informačních systémů, popřípadě rozhodnutí o vytvoření systému nového. Bez tohoto pochopení je většina implementací neúspěšná. V závěru semestru jsou studenti seznámeni s problematikou bezpečnosti, provozu, podpory a údržby informačních systémů, dopady legislativy a zákonů na implementaci a specifiky implementace ve státní správě.			

B0M32KSB	Kryptografie a síťová bezpečnost	Z,ZK	6
<p>Předmět představuje vyučovací zdroj informací pro získání základního pohledu v oblasti informační a komunikační bezpečnosti. Studenti se seznámí s používanými symetrickými a asymetrickými šifrovacími algoritmy, hashovacími funkcemi a generátory (pseudo)náhodných posloupností. V druhé části semestru je pozornost zaměřena na kryptografické protokoly. Studenti tak poznají princip a využití nejrozšířenějších kryptografických protokolů, se kterými mohou přijít do styku v běžném životě, pochopí způsob zabezpečení používané v moderních datových a telekomunikačních sítích. Po itařová cvičení demonstrují základní techniky kryptoanalýzy různých druhů šifer. V cyklu laboratorních úloh budou mít studenti možnost si prakticky vyzkoušet vlastnosti, výhody a nevýhody různých technologií pro zabezpečení datové a hlasové komunikace.</p>			
B6B01LAG	Lineární algebra	Z,ZK	7
<p>Náplň předmětu je standardní úvod do lineární algebry. Jedná se zejména o pojmy lineárního prostoru a lineárního zobrazení, o pojem matice (předešlým matice lineárního zobrazení), o definice operací s maticemi a o pojem inverzní matice. Dále budou probírána vlastní vlastnosti lineárních zobrazení a skalární součiny. Teorie bude vybudována jak nad reálnými čísly, tak nad obecným tělesem. Teoretické pojmy budou aplikovány na problematiku řešení lineárních soustav, základní úvahy z geometrie a teorie kódů.</p>			
B6B01MAA	Matematická analýza	Z,ZK	5
<p>Předmět je úvodem do diferenciálního a integrálního počtu funkcí jedné proměnné. Pokrývá základní vlastnosti funkcí, limitu funkcí, derivaci a její aplikace (průběh funkce, Taylorův polynom), určitý/neurčitý integrál s aplikacemi, posloupnosti a řady.</p>			
B6B36NSS	Návrh softwarových systémů	Z,ZK	5
<p>Modelovací jazyk a diagramy UML - pro návrh struktury systému. Přidělení zodpovědností navrhovaným třídám. Návrh realizace USE-CASE pomocí návrhových vzorů pro strukturu. Modelování chování a vzory chování. Návrh logické architektury - styly a vzory. Návrh perzistentní vrstvy systému. Jazyk OCL a návrh byznys vrstvy. Rozhraní systému. Bezpečnost systému a aspektů orientované programování.</p>			
B6B36OMO	Objektový návrh a modelování	Z,ZK	6
<p>V dnešní době se ukazuje, že neexistuje jediný správný přístup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblémy aplikovat pro ně vhodné přístupy. Tento předmět ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, principů z mikroservisních a reaktivních architekturových návrhových aplikací, které nejen fungují, ale splňují i nefunkční požadavky na modularitu, flexibilitu, rozšiřitelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost.</p>			
B6B32PSI	Pořítavové sítě	Z,ZK	5
<p>Předmět je v novém architekturním a technologiím pořítavových sítí, a metodám dovolujícím propojení odlišných sítí do jednotné sítě - Internetu. Cílem je seznámit studenty s velice rychle se měnící problematikou pořítavových sítí a s principy funkce, návrhu, ladění a využití pořítavových sítí k přenosu informací. Studenti si také osvojí základní metody a principy programování přenosu dat a parametrizaci různých síťových zařízení na praktických úlohách. Praktická cvičení jsou zaměřena na programování jednoduchých síťových aplikací a konfiguraci síťových prvků. Cvičení jsou částečně seminární, zaměřená na prohloubení síťových znalostí, zčásti praktická (laboratorní cvičení), zaměřená na programování síťových aplikací, konfiguraci sítí a jejich prvků.</p>			
B6B36PCC	Programování v C/C++	Z,ZK	5
<p>1. Základní rysy jazyka C/C++. 2. Datové typy, deklarace, operátory a výrazy. 3. Příkazy, standardní vstup a výstup. 4. Funkce, makra, preprocesor. 5. Pole, ukazatele, reference. 6. Ukazatele, dynamická alokace paměti, vícerozměrná pole. 7. Řetězce v C a v C++. 8. Struktury v C/C++, třídy a objekty. 8. Dílčnost, dynamicky vázané metody. 9. Výjimky. 10. Úvod do šablon. 11. Standardní knihovna šablon. 12. Vlákna, synchronizace. 13. Abstraktní třídy, RTTI. 14. Procesy.</p>			
B0B36PJV	Programování v JAVA	Z,ZK	6
<p>Předmět navazuje na základy algoritmizace a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prostředí Java. Předmět je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Součástí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou představeny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typů. Důležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvičení praktických dovedností a znalostí Java formou řešení dílčích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány průběžně prostřednictvím systému pro správu zdrojových souborů. Bodové hodnocení úlohy se skládá z bodů za správnou a efektivitu kódu, dále pak z bodů z hlediska účasti v zdrojových kódech, jejich čitelnosti a znovu použitelnosti.</p>			
B6B36PM2	Řízení softwarových projektů	KZ	4
<p>1. Metodiky vývoje 1: Životní cyklus SW díla, tradiční řízení, vodopádový model 2. Metodiky vývoje 2: Unified process, úvod do agilních technik 3. Tvorba projektového plánu 1: Techniky odhadování pracnosti 4. Tvorba projektového plánu 2: Sestavení detailního plánu pro tradiční model řízení 5. Metodiky vývoje 3: Agilní způsob vývoje, Extreme Programming, Test Driven Development, SCRUM 6. Metodiky vývoje 4: Acceptance Test Driven Development, Behaviour Driven Development a související 7. Continuous Integration a Continuous Delivery z pohledu projektového manažera 8. Strategie a plánování zajištění kvality 9. Strategie a plánování zajištění kvality 2 10. Statické testování, revize dokumentace 11. Řízení projektových a produktových rizik, proces reportování a opravy chyb z pohledu projektového manažera 12. Komunikační dovednosti v kontextu projektu, certifikace projektových manažerů 13. Zvaná přednáška – host z praxe 14. Rezerva</p>			
B6B36SMP	Sbírka a modelování požadavků	Z,ZK	6
<p>Předmět pokrývá problematiku požadavků na software od stručného zachycení prvotního nápadu až po správu změn nových požadavků na již nasazené rozsáhlé projekty. Kromě problematiky textové dokumentace požadavků se studenti předešlým naučí správně používat nejrozšířenější grafickou notaci UML.</p>			
B6BPROJ6	Semestrální projekt	Z	6
<p>Samostatná nebo týmová práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry.</p>			
B6B01PRA	Statistika a pravděpodobnost	Z,ZK	5
<p>Studenti se seznámí se základními pravděpodobnostními modely a statistickými metodami používanými v praxi k analýze dat týkajících se výsledků náhodných událostí. Předmět pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v etných podmínkách pravděpodobnosti. Další část se vnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdělení, přičemž klade důraz na nejdůležitější typy diskretních a spojitých rozdělení, jejich charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtem a transformacím. Pravděpodobnostních znalostí je pak využito i v popisu statistických metod pro odhady parametrů rozdělení a testování hypotéz.</p>			
B6B36TS1	Testování softwaru	Z,ZK	5
<p>Obsahem předmětu je základní úvod do problematiky testování softwarových systémů z pohledu testera a test analytika. První část předmětu se po úvodu do problematiky a základní terminologii zabývá metodami pro návrh a vykonávání testovacích scénářů pro manuální testování a návrhem testů na úrovni kódu. Části týkající se jednotkových testů na úrovni kódu bude vnována zvláštní pozornost. Navazující druhá část předmětu se poté vnuje automatizaci testování, infrastrukturu pro testování v etně pro správu testovacích dat a vytvoření testovací strategie v etně základního plánování testů. Předmět kombinuje teoretické znalosti a metody pro testování s komentáři k jejich praktické aplikaci na projektu vývoje software.</p>			
B0B36ZAL	Základy algoritmizace	Z,ZK	6
<p>Předmět klade důraz na návrh algoritmu, datovou abstrakci a jejich implementaci tak, aby studenti uvažovali o používání výpočetních prostředků algoritmicky a dovedli tak efektivně využít programových prostředků pro zpracování dat. V předmětu je také kladen důraz na osvojení si programovacích návyků pro vytváření čitelných a znovu použitelných programů. Zároveň je snahou vybudovat u studentů nadhled nad implementací algoritmu tak, aby studenti byli schopni zvolit vhodný programovací jazyk pro realizaci konkrétní úlohy a vyhnuli se nevhodné preferenci konkrétního jazyka jen proto, že v něm žijí.</p>			
B6B01ZDM	Základy diskretní matematiky	Z,ZK	5
<p>Zároveň je vnován tématem, která nepotřebují příliš znalosti a složitě matematické pojmy. Na tématech z kombinatoriky a teorie grafů se vybuduje dostatečně zásoba ilustrativních příkladů, které usnadní pochopit více abstraktním pojmům jako relace a mohutnost množin. S touto pravou pak bude možné přistoupit k formální výstavbě výrokového a eventuelně predikátového počtu.</p>			
B6B39ZMT	Základy multimediální tvorby	KZ	3
<p>Předmět seznámí studenty se základními principy pořizování a zpracování multimediálního obsahu se zaměřením na zpracování obrazu, videa a zvuku a dále na zásady grafického návrhu a jeho implementaci ve webovém prostředí. Předmět je organizován v rámci blokové výuky, kdy v rámci týdnů studenti postupně absolvují jednotlivé části kurzu rozděleného na 2 přednášky a 2 dílny v každém dnu, ve kterých probíhají praktická část. Studenti si zde budou osvořovat praktické zásady při akvizici a zpracování multimediálního obsahu při němž budou využívat několik různých typů nástrojů na úrovni aplikací a na úrovni jednoduchého kódu. Veškeré nabyté znalosti studenti uplatní v rámci posledního dne vnovaného vlastního návrhu a jeho uplatnění v rámci webového projektu. Po absolvování předmětu studenti zrealizují vlastní samostatný projekt a po jeho odevzdání budou hodnoceni.</p>			

B6B38ZPS	Základy počítačových systémů	Z,ZK	6
Úvodní téma seznámí studenty se základními pojmy výpočetní techniky a počítačových sítí, přednáška představení jako celek a měla by zvýšit zájem o jeho náplň. Následující přednášky jsou zaměřeny na úvodní seznámení studentů s číslicovou technikou, vnitřní strukturou a funkcí procesoru a jeho instrukční sadou. Budou představeny běžné i speciální architektury a specializované instrukční sady, způsoby zvyšování výkonu procesoru a jejich meze. Z těchto znalostí pak bude vycházet výklad architektury počítače, seznámení s pamětmi a jejich kategorizací z hlediska funkčních principů i aplikačního využití. Studenti se seznámí s typickými perifériemi počítače a funkčními principy jejich rozhraní. Následující přednášky jsou zaměřeny na seznámení se s problematikou operačních systémů, multitaskingu, meziprocetové komunikace a synchronizace, správy prostředků a virtualizace. Navazující přednáška se bude nově zabývat problematikou počítačových sítí - nejprve obecně (OSI model) a poté konkrétně úvodem do protokolů TCP/IP. Podrobněji bude popsán diskový subsystém v etn rozdělení disku, souborových systémech a přístupových právech. Závěr bude v novém základě elektroniky a optoelektroniky, budou představeny typické problémy motivující studenty k dalšímu prohlubování znalostí v této oblasti formou samostudia.			
B6B36ZSO	Základy softwarových projektů	KZ	5
V předemtu jsou studenti seznámeni s obecnými základy projektového řízení, které lze využít nejen v oblasti IT projektů, ale obecně při řešení jakéhokoliv problému, který lze za projekt považovat. Kromě témat, spojených s projekty a jejich řízením, získá student také praktické zkušenosti a znalosti z oblasti týmové spolupráce (např. plánování, organizace týmu), právních a ekonomických aspektů projektu. Získané znalosti jsou dále využívány, rozvíjeny a rozšiřovány v následných kurzech.			
B6B39ZWA	Základy webových aplikací	Z,ZK	5
Předemtem je zaměřeno na základní dovednosti tvorby a údržby webových prezentací. Skládá se z části návrhu struktury webové prezentace (HTML), grafického návrhu (CSS) a dynamiky na straně klienta (Javascript). Následuje serverová část aplikace v jazyce PHP 7, kde se absolventi naučí zpracovávat formuláře a vytvořit jednoduchou webovou aplikaci. Předemtem je zakončeno zápočtem a zkouškou.			

Kód skupiny: 2021\_BSITECTSZAJ

Název skupiny: Zkouška z anglického jazyka

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předemtu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předemty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B04B1K	<b>Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet</b> Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Jennings <b>Petra Jennings</b> Petra Jennings (Gar.)	KZ	0	0C	Z,L	P
B0B04B2Z	<b>Anglický jazyk B2 - zkouška</b> Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Jennings <b>Petra Jennings</b> Petra Jennings (Gar.)	Z,ZK	0	0C	Z,L	P

Charakteristiky předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=2021\_BSITECTSZAJ Název=Zkouška z anglického jazyka

B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet	KZ	0
Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověřit si katedra jazyk jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u rozřazovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtovém týdnu příslušného semestru. Student, který si nechává uznat mezinárodní certifikát, bude tento předemtu uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.			
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška	Z,ZK	0
Závěrečná zkouška v modulu Angličtina, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známku A nebo B získá potvrzením o dosažení úrovně B2 SERRR, jež potěbuje pro výjezd na zahraniční stáž.			

Název bloku: Povinné předemty specializace

Minimální počet kreditů bloku: 20

Role bloku: PS

Kód skupiny: 2021\_BSITPS3

Název skupiny: Povinné předemty - specializace Business Informatics

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka předemtu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předemty

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

Specializace Business Informatics

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B6B16MPR	<b>Metody pro plánování a rozhodování</b> Martin Dobiáš, Jaroslav Knápek <b>Jaroslav Knápek</b> Jaroslav Knápek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	PS
B6B16ISP	<b>Procesní řízení</b> Pavel Náplava, Jan Koří Jan Koří Pavel Náplava (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	PS
B0B36TPA	<b>Tvorba podnikových aplikací</b> Pavel Náplava, David Kadleček <b>David Kadleček</b> David Kadleček (Gar.)	KZ	5	2P+2C	Z	PS
B6B16ZDA	<b>Základy datových analýz</b> Pavel Náplava, Kateřina Greif <b>Martin Dobiáš</b> Martin Dobiáš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+4D	L	PS

Charakteristiky předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=2021\_BSITPS3 Název=Povinné předemty - specializace Business Informatics

B6B16MPR	Metody pro plánování a rozhodování Klasifikace rozhodovacích situací, rozhodování jako proces, okolí rozhodovací úlohy, racionalita v rozhodování. Analýza SWOT a PEST. Rozhodování za rizika a neurčitosti, identifikace rizikových faktorů okolí rozhodovací úlohy, jistotní ekvivalent, postoj rozhodovatele k riziku, metody pro rozhodování za rizika a neurčitosti. Vícekriteriální rozhodování - klasifikace úloh, tvorba hodnotících kritérií a zpsoby zahrnutí preferencí rozhodovatele, metody zjišťování vah. Vektorová lineární optimalizace a vazba na řešení úloh LP, komplexní hodnocení alternativ. Typické chyby při identifikaci, formalizaci a řešení rozhodovacích úloh v manažerské praxi.	Z,ZK	5
B6B16ISP	Procesní řízení Cílem předemtu je seznámit studenty s problematikou procesního řízení. V rámci předemtu jsou studenti seznámeni se všemi aspekty, které procesní řízení obnáší. Od definice procesu, rozdělení procesu, měření jejich výkonnosti, roli lidského faktoru až po zpsoby a možnosti implementace procesního řízení za účelem automatizace nebo změny fungování společnosti. Zvláštní důraz je kladen na evidenci a řízení rizik. V rámci praktické části si studenti postupně projdou a procvičí sbíru a analýzy informací o zákazníkovi, fázi popisu chování zákazníka v notaci BPMN a fázi implementace vybraných procesů ve vybraném nástroji. Práce je založena na týmové spolupráci a aktivní komunikaci s virtuálním zákazníkem.	Z,ZK	5
B0B36TPA	Tvorba podnikových aplikací Předemtu se zaměřuje na návrh, tvorbu a implementaci "Low-Code" a "No-Code" aplikací. Cílem je umožnit uchopit problém a jako informační systém, který je součástí řešení problému, umožnit připravit a nasadit již existující řešení místo vývoje "from scratch". Například v podobě ERP nebo x(C)RM systému. Zvláštní pozornost je věnována procesní automatizaci pomocí již existujících procesních nástrojů. Studenti se seznámí s vybranými nástroji, naučí se tato řešení nastavovat a případně pomocí jednoduchých programových úprav připravit řešení pro uživatele. Během výuky jsou také představeny rozšiřující zpsoby popisu chování a fungování informačních systémů (jako doplněk k UML) a kvalitou, která se používá v rámci IT implementačních projektů.	KZ	5
B6B16ZDA	Základy datových analýz Předemtu je zaměřený na úvod do datových analýz a vizualizace dat (informací). V první části jsou definovány klíčové pojmy a postupy, spojené s datovou analýzou. Na příkladech je demonstrováno, jakým způsobem se datová analýza provádí, jak mohou vypadat výstupy a interpretace analýz. Včetně možné manipulace a nevhodného použití. Následně je diskutována existence různých typů dat, jejich dostupnost a způsob získávání. V další části jsou prezentovány a prakticky ověřeny tři kategorie nástrojů a s nimi spojených výstupů. První dvě jsou zaměřeny na jednoduché neprogramovací (typicky MS Excel) a programovací nástroje (typicky Python a odpovídající knihovny). Pomocí těchto nástrojů a vybraných statistických metod jsou provedeny jednodušší analýzy, včetně interpretace výstupů. Pro srovnání jsou prezentovány i vybrané pokročilejší metody datových analýz, jako například shlukování dat. Poslední část výuky je věnována třetí kategorii nástrojů a také způsobu analýzy, založené na vizualizaci. Přestože vizualizaci umožňují i předchozí dvě kategorie nástrojů, je cílem této části nejen vyzkoušet, ale také uvědomit, jakým způsobem může být vizualizace pro datovou analýzu přínosná a důležitá. Průběh vizualizace a praktickou část výuky je využít komplexní nástroj Power BI.	Z,ZK	5

Název bloku: Povinně volitelné předemty

Minimální počet kreditů bloku: 10

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2021\_BSITPVS3

Název skupiny: Povinně volitelné předemty - specializace Business Informatics

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 10 kreditů (maximálně 21)

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předemty (maximálně 4)

Kredity skupiny: 10

Poznámka ke skupině:

Specializace Business Informatics

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kódů jejich členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B6B16FIP	<b>Finance a podnikání</b> Jiří Vašíček, Oldřich Starý, Josef Ernohouš Jiří Vašíček Jiří Vašíček (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	L	PV
B6B39PDA	<b>Principy tvorby mobilních aplikací</b> Ivo Malý Ivo Malý Ivo Malý (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	PV
B0B39KAJ	<b>Vývoj klientských aplikací v Javascriptu</b> Ondřej Žára Ondřej Žára Ondřej Žára (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	PV
B6B16ZPD	<b>Základy podnikání</b> Martin Dobiáš, Jiří Vašíček, Martin Horák, Blanka Kuřerková Martin Dobiáš Martin Dobiáš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	PV

Charakteristiky předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=2021\_BSITPVS3 Název=Povinně volitelné předemty - specializace Business Informatics

B6B16FIP	Finance a podnikání Náplní předemtu je úvod do principů účetnictví a aplikace účetních zásad. Výklad pojmů jako jsou náklady, výnosy, zisk a cash flow. Předemtu seznamuje studenty s odepisováním a oceňováním hmotného a nehmotného majetku. Předemtu je zaměřen na finanční výkazy firmy, jejich interpretaci a analýzu. Seznamuje studenty se zpsoby dlouhodobého a krátkodobého financování firmy a s jejich důsledky na ekonomiku projektu i celé firmy. Studenti se podrobně seznámí s kritérii ekonomické efektivity projektu (NPV, IRR, návratnost). Součástí předemtu jsou i modely pro stanovení hodnoty firmy jako celku.	Z,ZK	5
B6B39PDA	Principy tvorby mobilních aplikací Absolvent předemtu získá přehled o vlastnostech a limitech mobilních technologií. Seznámí se s principy návrhu mobilních aplikací. Výklad je zaměřen na specifické problémy spojené s omezeními a novými vlastnostmi mobilních zařízení. Důraz je kladen na maximální využití informací o prostředí, ve kterém je mobilní aplikace používána. Předemtu není zaměřen na seznámení studentů základními programovacími technikami pro vývoj mobilních aplikací - tuto dovednost student může mít, nebo si ji osvojí samostudiem.	Z,ZK	6
B0B39KAJ	Vývoj klientských aplikací v Javascriptu Předemtu se věnuje primárně technologiím pro tvorbu client-side aplikací v prostředí internetu. Absolvent může nabídnout postupy, s jejichž pomocí lze vytvářet bohatá uživatelská rozhraní pro nejrozšířenější aplikace a koncová zařízení. Odborníci z praxe absolventy seznámí s konkrétními problémy, s nimiž se potýkali, a se zpsoby, jak se s nimi vyrovnat.	Z,ZK	5
B6B16ZPD	Základy podnikání Náplní předemtu je standardní úvod do ekonomiky podniku a podnikání, kde jsou studenti seznámeni se základními principy podnikatelské činnosti. Jedná se zejména o vybrané právní formy podnikání, daňový systém, rozvaha, výsledovka, metody kalkulace nákladů, analýza bodu zvratu, principy úrokového postupu, zdroje krátkodobého a dlouhodobého financování firmy, kritéria ekonomické efektivity apod. Předemtu se dále zaměřuje na principy marketingové koncepce firmy a základní metody analýzy trhu, konkurence, komunikace a distribuce pro potřeby podnikatelského plánu.	Z,ZK	5

Název bloku: Volitelné předemty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2021\_BSITVOL

Název skupiny: Volitelné odborné předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

# ~Nabídku volitelných předmětů uspořádaných podle kateder najdete na webových stránkách <http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

### Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Začínání	Kredity
B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet	KZ	0
<p>Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korektivita ke zkoušce B2. Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověří si katedra jazyka jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabytí 1. dosažením 81% a více v rozazovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočetovém týdnu příslušného semestru. Student, který si nechává uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmět uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.</p>			
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška	Z,ZK	0
<p>Závěrečná zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známku A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potěbuje pro výjezd na zahraniční stáž.</p>			
B0B36DBS	Databázové systémy	Z,ZK	6
<p>Předmět je koncipován jako základní databázový kurz, v němž je dle zájmu studentů zaměřeno zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnosti zvolit vhodný stupeň izolovanosti transakcí. Studenti se seznámí s nejběžněji používanými technikami indexace, architekturou databázových systémů a jejich správou. Svě poznatky si ověří při vypracování příkladů odevzdávané samostatně úlohy.</p>			
B0B36PJV	Programování v JAVA	Z,ZK	6
<p>Předmět navazuje na základy algoritmizace a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prostředí Java. Předmět je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Součástí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou představeny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typů. Důležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvičení praktických dovedností a znalostí Java formou řešení dílčích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány prostřednictvím systému pro správu zdrojových souborů. Bodové hodnocení úlohy se skládá z bodů za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bodů zohledňujících kvalitu zdrojových kódů, jejich čitelnost a znovu použitelnost.</p>			
B0B36TPA	Tvorba podnikových aplikací	KZ	5
<p>Předmět se zaměřuje na návrh, tvorbu a implementaci "Low-Code" a "No-Code" aplikací. Cílem je umožnit uchopit problém jako informační systém, který je součástí řešení problému, umožnit připravit a nasadit již existující řešení místo vývoje "from scratch". Například v podobě ERP nebo x(C)RM systému. Zvláštní pozornost je věnována procesní automatizaci pomocí již existujících procesních nástrojů. Studenti se seznámí s vybranými nástroji, naučí se tato řešení nastavovat a případně pomocí jednoduchých programových úprav je upravit řešení pro uživatele. Během výuky jsou také představeny rozšířující zásady popisující chování a fungování informačních systémů (jako doplněk k UML) a kvalitou, která se používá v rámci IT implementačních projektů.</p>			
B0B36ZAL	Základy algoritmizace	Z,ZK	6
<p>Předmět klade důraz na návrh algoritmu, datovou abstrakci a jejich implementaci tak, aby studenti uvažovali o používání výpočetních prostředků algoritmicky a dovedli tak efektivně využít programových prostředků pro zpracování dat. V předmětu je také kladen důraz na osvojení si programovacích návyků pro vytváření čitelných a znovu použitelných programů. Zároveň je snahou vybudovat u studentů nadhled nad implementací algoritmu tak, aby studenti byli schopni zvolit vhodný programovací jazyk pro realizaci konkrétní úlohy a vyhnuli se nevhodné preferenci konkrétního jazyka jen proto, že v něm žijí.</p>			
B0B39KAJ	Vývoj klientských aplikací v Javascriptu	Z,ZK	5
<p>Předmět se věnuje primárně technologiím pro tvorbu client-side aplikací v prostředí internetu. Absolventi nabídnou postupy, s jejichž pomocí lze vytvářet bohatá uživatelská rozhraní pro nejrozšířenější aplikace a koncová zařízení. Odborníci z praxe absolventy seznámí s konkrétními problémy, s nimiž se potýkali, a se zásadami, jak se s nimi vyrovnat.</p>			
B0M32KSB	Kryptografie a síťová bezpečnost	Z,ZK	6
<p>Předmět představuje vyerpávající zdroj informací pro získání základního pohledu v oblasti informační a komunikační bezpečnosti. Studenti se seznámí s používanými symetrickými a asymetrickými šifrovacími algoritmy, hashovacími funkcemi a generátory (pseudo)náhodných posloupností. V druhé části semestru je pozornost zaměřena na kryptografické protokoly. Studenti tak poznají princip a využití nejrozšířenějších kryptografických protokolů, se kterými mohou přijít do styku v běžném životě, pochopí zásady zabezpečení používané v moderních datových a telekomunikačních sítích. Po ústní cvičení demonstrují základní techniky kryptoanalýzy různých druhů šifer. V cyklu laboratorních úloh budou mít studenti možnost si prakticky vyzkoušet vlastnosti, výhody a nevýhody různých technologií pro zabezpečení datové a hlasové komunikace.</p>			
B6B01LAG	Lineární algebra	Z,ZK	7
<p>Náplň předmětu je standardní úvod do lineární algebry. Jedná se zejména o pojmy lineárního prostoru a lineárního zobrazení, o pojem matice (předešlé matice lineárního zobrazení), o definice operací s maticemi a o pojem inverzní matice. Dále budou probírána vlastní i sle lineárních zobrazení a skalární součiny. Teorie bude vybudována jak nad reálnými čísly, tak nad obecným tělesem. Teoretické pojmy budou aplikovány na problematiku řešení lineárních soustav, základní úvahy z geometrie a teorie kódů.</p>			
B6B01MAA	Matematická analýza	Z,ZK	5
<p>Předmět je úvodem do diferenciálního a integrálního počtu funkcí jedné proměnné. Pokrývá základní vlastnosti funkcí, limitu funkcí, derivaci a její aplikace (příběh funkce, Taylorův polynom), určitý/neurčitý integrál s aplikacemi, posloupnosti a řady.</p>			
B6B01PRA	Statistika a pravděpodobnost	Z,ZK	5
<p>Studenti se seznámí se základními pravděpodobnostními modely a statistickými metodami používanými v praxi k analýze dat týkajících se výsledků náhodných událostí. Předmět pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v etných podmínkách pravděpodobnosti. Další část se věnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdělení, příkladem nejdůležitějších typů diskretních a spojovaných rozdělení, číselným charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtem a transformacím. Pravděpodobnostní znalosti je pak využito při popisu statistických metod pro odhady parametrů rozdělení a testování hypotéz.</p>			

B6B01ZDM	Základy diskrétní matematiky	Z,ZK	5
<p>Za átek je v nován témát m, která nepot ebuji pokro ílé znalosti a složité matematické pojmy. Na tématech z kombinatoriky a teorie graf se vybuduje dostate ná zásoba ilustrativních p íklad , které usnadní p echod k více abstraktním pojm m jako relace a mohutnost množin. S touto pr pravou pak bude možné p istoupit k formální výstavb výrokového a eventueln predikátového po tu.</p>			
B6B16FIP	Finance a podnikání	Z,ZK	5
<p>Náplní p edm tu je úvod do princip ú etnictví a aplikace ú etních zásad. Výklad pojm jako jsou náklady, výnosy, zisk a cash flow. P edm t seznamuje studenty s odepisováním a oce ováním hmotného a nehmotného majetku. P edm t je zam en na finan ní výkazy firmy, jejich interpretaci a analýzu. Seznamuje studenty se zp soby dlouhodobého a krátkodobého financování firmy a s jejich d sledky na ekonomiku projekt í celé firmy. Studenti se podrobn seznámí s kritérii ekonomické efektivnosti projekt (NPV, IRR, návratnost). Sou ástí p edm tu jsou i modely pro stanovení hodnoty firmy jako celku.</p>			
B6B16INS	Informa ní systémy	KZ	4
<p>Cílem p edm tu je seznámit studenty s problematikou informa ních systém a jejich implementace. V rámci p edm tu jsou seznámeni s "b žnými" typy systém a vhodností jejich použití pro odpovídající uživatele. Studenti mimo jiné získají pov domí o oblastech nasazení a využití CRM, ERP, MRP a dalších typech systém . Nezbytnou sou ástí p edm tu je seznámení s klí ovými myšlenkami výb ru informa ního systému, hodnocení p ínosnosti systému pro konkrétního zákazníka, zp sobu nasazení a implementace formou projektu. D raz je kladen na provedení úvodní analýzy fungování zákazníka, pochopení jeho pot eb a namapování na existující typy informa ních systém , pop ípad rozhodnutí o vytvo ení systému nového. Bez tohoto pochopení je v tšina implementací neúsp šná. V záv ru semestru jsou studenti seznámeni s problematikou bezpe nosti, provozu, podpory a údržby informa ních systém , dopady legislativy a zákon na implementaci a specifiky implementace ve státní správ .</p>			
B6B16ISP	Procesní ízení	Z,ZK	5
<p>Cílem p edm tu je seznámit studenty s problematikou procesního ízení. V rámci p edm tu jsou studenti seznámeni se všemi aspekty, které procesní ízení obnáší. Od definice procesu, rozd lení proces , m ení jejich výkonosti, roli lidského faktoru až po zp soby a možnosti implementace procesního ízení za ú elem automatizace nebo zm ny fungování spole nosti. Zvláštní d raz je kladen na evidenci a ízení rizik. V rámci praktické ásti si studenti postupn projdou a procv í fázi sb ru a analýzy informací o zákazníkovi, fázi popisu chování zákazníka v notaci BPMN a fázi implementace vybraných proces ve vybraném nástroji. Práce je založena na týmové spolupráci a aktivní komunikaci s virtuálním zákazníkem.</p>			
B6B16MPR	Metody pro plánování a rozhodování	Z,ZK	5
<p>Klasifikace rozhodovacích situací, rozhodování jako proces, okolí rozhodovací úlohy, racionalita v rozhodování. Analýza SWOT a PEST. Rozhodování za rizika a neur itosti, identifikace rizikových faktor okolí rozhodovací úlohy, jistotní ekvivalent, postoj rozhodovatel k riziku, metody pro rozhodování za rizika a neur itosti. Vícekriteriální rozhodování - klasifikace úloh, tvorba hodnotících kritérií a zp soby zahrnutí preferencí rozhodovatel , metody zjiš ování vah. Vektorová lineární optimalizace a vazba na ešení úloh LP, komplexní hodnocení alternativ. Typické chyby p í identifikaci, formalizaci a ešení rozhodovacích úloh v manažerské praxi.</p>			
B6B16ZDA	Základy datových analýz	Z,ZK	5
<p>P edm t je zam ený na úvod do datových analýz a vizualizace dat (informací). V první ásti jsou definovány klí ové pojmy a postupy, spojené s datovou analýzou. Na p íkladech je demonstrováno, jakým zp sobem se datová analýza provádí, jak mohou vypadat výstupy a interpretace analýz. V etn možné manipulace a nevhodného použití. Následn je diskutována existence r zných typ dat, jejich dostupnost a zp sob získávání. V další ásti jsou prezentovány a prakticky ov eny t í kategorie nástroj a s nimi spojených výstup . První dv jsou zam eny na jednoduché neprogramovací (typicky MS Excel) a programovací nástroje (typicky Python a odpovídající knihovny). Pomocí t chto nástroj a vybraných statistických metod jsou provedeny jednodušší analýzy, v etn interpretace výstup Pro srovnání jsou prezentovány i vybrané pokro ílejší metody datových analýz, jako nap íklad shlukování dat. Poslední ást výuky je v nována t etí kategorií nástroj a také zp sobu analýzy, založené na vizualizaci. P estože vizualizaci umož ůjí i p edchozí dv kategorie nástroj , je cílem této ásti si nejen vyzkoušet, ale také uv domit, jakým zp sobem m že být vizualizace pro datovou analýzu p ínosná a d ležitá. Pro ú ely vizualizace a praktickou ást výuky je využít komplexní nástroj Power BI.</p>			
B6B16ZPD	Základy podnikání	Z,ZK	5
<p>Náplní p edm tu je standardní úvod do ekonomiky podniku a podnikání, kde jsou studenti seznámeni se základními principy podnikatelské ínnosti. Jedná se zejména o vybrané právní formy podnikání, da ový systém, rozvaha, výsledovka, metody kalkulace náklad , analýzy bodu zvratu, principy úrokového po tu, zdroje krátkodobého a dlouhodobého financování firmy, kritéria ekonomické efektivnosti apod. P edm t se dále zam ůje na principy marketingové koncepce firmy a základní metody analýzy trhu, zákazník , konkurence, komunikace a distribuce pro pot eby podnikatelského plánu.</p>			
B6B32PSI	Po íta ové síť	Z,ZK	5
<p>P edm t je v nován architekturu e a technologiím po íta ových sítí, a metodám dovolující propojení odlišných sítí do jednotné sítí - Internetu. Cílem je seznámit studenty s velice rychle se m nící problematikou po íta ových sítí a s principy funkce, návrhu, lad ní a využití po íta ových sítí k p enosu informací. Studenti si také osvojí základní metody a principy programování p enosu dat a parametrizaci r zných sí ových z ízení na praktických úlohách. Praktická cvi ení jsou zam ena na programování jednoduchých sí ových aplikací a konfiguraci sí ových prvk . Cvi ení jsou áste n seminární, zam ená na prohloubení sí ových znalostí, z ásti praktická (laboratorní cvi ení), zam ená na programování sí ových aplikací, konfiguraci sítí a jejich prvk .</p>			
B6B36DSA	Datové struktury a algoritmy	Z,ZK	6
<p>P edm t slouží pro seznámení se složitostí algoritm a metodami jejího odhadu. Probírají se zde základy matematické indukce, rekurzivních algoritm , typické p íklady datových struktur, algoritmy azení a vyhledávání. Jako dopln k pak NP-úplnost a související problémy.</p>			
B6B36NSS	Návrh softwarových systém	Z,ZK	5
<p>Modelovací jazyk a diagramy UML - pro návrh struktury system. P íd lení zodp dností navrhovaným t ídám. Návrh realizace USE-CASE pomocí návrhových vzor pro strukturu. Modelování chování a vzory chování. Návrh logické architektury - styly a vzory. Návrh perzistentní vrstvy systému. Jazyk OCL a návrh byznys vrstvy. Rozhraní system. Bezpe nost systému a aspektov í orientované programování.</p>			
B6B36OMO	Objektový návrh a modelování	Z,ZK	6
<p>V dnešní dob se ukazuje, že neexistuje jediný správný p ístup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat a na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblémy aplikovat pro n vhodné p ístupy. Tento p edm t ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, princip z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale spl ůjí i nefunk ní požadavky na modularitu, flexibilitu, rozší ítelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost.</p>			
B6B36PCC	Programování v C/C++	Z,ZK	5
<p>1. Základní rysy jazyka C/C++. 2. Datové typy, deklarace, operátory a výrazy. 3. P íkazy, standardní vstup a výstup. 4. Funkce, makra, preprocesor. 5. Pole, ukazatele, reference. 6. Ukazatele, dynamická alokace pam ti, vícerozm rná pole. 7. et zce v C a v C++. Struktury v C/C++, t ídy a objekty. 8. D ínost, dynamicky vázané metody. 9. Výjimky. 10. Úvod do šablon. 11. Standardní knihovna šablon. 12. Vlákna, synchronizace. 13. Abstraktní t ídy, RTTI. 14. Procesy..</p>			
B6B36PM2	ízení softwarových projekt	KZ	4
<p>1. Metodiky vývoje 1: Životní cyklus SW díla, tradi ní ízení, vodopádový model 2. Metodiky vývoje 2: Unified process, úvod do agilních technik 3. Tvorba projektového plánu 1: Techniky odhadování pracnosti 4. Tvorba projektového plánu 2: Sestavení detailního plánu pro tradi ní model ízení 5. Metodiky vývoje 3: Agilní zp sob vývoje, Extreme Programming, Test Driven Development, SCRUM 6. Metodiky vývoje 4: Acceptance Test Driven Development, Behaviour Driven Development a související. 7. Continuous Integration a Continuous Delivery z pohledu projektového manažera 8. Strategie a plánování zajiš ní kvality 1 9. Strategie a plánování zajiš ní kvality 2 10. Statické testování, revize dokumentace 11. ízení projektových a produktových rizik, proces reportování a opravy chyb z pohledu projektového manažera 12. Komuniká ní dovednosti v kontextu projektu, certifikace projektových manažer 13. Zvaná p ednáška – host z praxe 14. Rezerva</p>			
B6B36SMP	Sb r a modelování požadavk	Z,ZK	6
<p>P edm t pokrývá problematiku požadavk na software od stru ného zachycení prvotního nápadu až po správu zm nových požadavk na již nasazené rozsáhlé projekty. Krom problematiky textové dokumentace požadavk se studenty p edevším nau í správn používat nejrozší en jší grafickou notaci UML.</p>			

B6B36TS1	Testování softwaru	Z,ZK	5
Obsahem p edm tu je základní úvod do problematiky testování softwarových systém z pohledu testera a test analytika. První část p edm tu se po úvodu do problematiky a základní terminologie zabývá metodami pro návrh a vykonávání testovacích scénářů pro manuální testování a návrhem testů na úrovni kódu. Části týkající se jednotkových testů na úrovni kódu bude v nována zvláštní pozornost. Navazující druhá část p edm tu se poté v nuje automatizaci testů, infrastrukturu e pro testování v etn p ípravu testovacích dat a vytvo ení testovací strategie v etn základ plánování testů. P edm t kombinuje teoretické znalosti a metody pro testování s komentáři k jejich praktické aplikaci na projektu vývoje software.			
B6B36ZSO	Základy softwarových projekt	KZ	5
V p edm tu jsou studenti seznámeni s obecnými základy projektového řízení, které lze využít nejen v oblasti IT projektů, ale obecně při řešení jakéhokoliv problému, který lze za projekt považovat. Kromě témat, spojených s projekty a jejich řízením, získá student také praktické zkušenosti a znalosti z oblasti týmové spolupráce (např. plánování, organizace týmu), právních a ekonomických aspektů projektu. Získané znalosti jsou dále využívány, rozvíjeny a rozšiřovány v následných kurzech.			
B6B38ZPS	Základy počítačových systém	Z,ZK	6
Úvodní téma seznámí studenty se základními pojmy výpočetní techniky a počítačových sítí, přednáška představí p edm t jako celek a mla by zvýšit zájem o jeho náplň. Následující přednášky jsou zaměřeny na úvodní seznámení studentů s číslicovou technikou, vnitřní strukturou a funkcí procesoru a jeho instrukční sadou. Budou představeny běžné i speciální architektury a specializované instrukční sady, způsoby zvyšování výkonu procesoru a jejich meze. Z těchto znalostí pak bude vycházet výklad architektury počítače, seznámení s paměťmi a jejich kategorizací z hlediska funkčních principů i aplikací jejich využití. Studenti se seznámí s typickými perifériemi počítače a s funkčními principy jejich rozhraní. Následující přednášky jsou zaměřeny na seznámení se s problematikou operačních systémů, multitaskingu, meziprocesové komunikace a synchronizace, správy prostředí a virtualizace. Navazující přednáška se bude v novat problematice počítačových sítí - nejprve obecně (OSI model) a poté konkrétně úvodem do protokolů TCP/IP. Podrobněji bude popsán diskový subsystém v etn rozdělení disku, souborových systémů a protokolů. Závěr bude v nován základní elektroniky a optoelektroniky, budou představeny typické problémy motivující studenty k dalšímu prohlubování znalostí v této oblasti formou samostudia.			
B6B39PDA	Principy tvorby mobilních aplikací	Z,ZK	6
Absolvent p edm tu získá přehled o vlastnostech a limitech mobilních technologií. Seznámí se s principy návrhu mobilních aplikací. Výklad je zaměřen na specifické problémy spojené s omezeními a novými vlastnostmi mobilních zařízení. Důraz je kladen na maximální využití informací o prostředí, ve kterém je mobilní aplikace používána. P edm t není zaměřen na seznámení studentů základní programovací techniky pro vývoj mobilních aplikací - tuto dovednost student bude mít, nebo si ji osvojí samostudiem.			
B6B39ZMT	Základy multimediální tvorby	KZ	3
P edm t seznámí studenty se základními principy pořizování a zpracování multimediálního obsahu se zaměřením na zpracování obrazu, videa a zvuku a dále na zásady grafického návrhu a jeho implementaci ve webovém prostředí. P edm t je organizován v rámci blokové výuky, kdy v rámci týdnů studenti postupně absolvují jednotlivé části kurzu rozděleného na 2 přednášky a 2 dílny v každém dnu, ve kterých probíhá praktická část. Studenti si zde budou osvojovat praktické zásady při akvizici a zpracování multimediálního obsahu pomocí budou využívat různé typy nástrojů na úrovni aplikací a na úrovni jednoduchého kódu. Veškeré nabyté znalosti studenti uplatní v rámci posledního dne v novaného vlastního návrhu a jeho uplatnění v rámci webového projektu. Po absolvování p edm tu studenti zrealizují vlastní samostatný projekt a po jeho odevzdání budou hodnoceni.			
B6B39ZWA	Základy webových aplikací	Z,ZK	5
P edm t je zaměřen na základní dovednosti tvorby a údržby webových prezentací. Skládá se z částí návrhu struktury webové prezentace (HTML), grafického návrhu (CSS) a dynamiky na straně klienta (JavaScript). Následuje serverová část aplikace v jazyce PHP 7, kde se absolventi naučí zpracovávat formuláře a vytvořit jednoduchou webovou aplikaci. P edm t je zakončen zápočtem a zkouškou.			
B6BPROJ6	Semestrální projekt	Z	6
Samostatná nebo týmová práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry.			
BBAP20	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	20
Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisují katedry FEL v KOSu. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro inžinýrskou práci na VUT FEL.			
BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na VUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice dle zákona.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/f3.html>

Generováno: dne 28.03.2024 v 10:20 hod.