

## Doporu ený pr chod studijním plánem

### Název pr chodu: Softwarové inženýrství a technologie - specializace Technologie internetu v cí

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Softwarové inženýrství a technologie - specializace Technologie internetu v cí

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Softwarové inženýrství a technologie

Typ studia: Bakalářské prezen ní

Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :

P - povinné p edm ty programu, PO - povinné p edm ty oboru, Z - povinné p edm ty, S - povinn volitelné p edm ty, PV - povinn volitelné p edm ty, F - volitelné p edm ty odborné, V - volitelné p edm ty, T - t lovýchovné p edm ty

Kódování zp sob zakon ení predm t (KZ/Z/ZK) a zkratk semestr (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápo et, Z - zápo et, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

íslo semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZZ	<b>Základní školení BOZP</b> Vladimír K la, Radek Havlí ek, Ivana Nová <b>Radek Havlí ek</b> Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P
B0B36ZAL	<b>Základy algoritmizace</b> Ji í Vok ínek Ji í Vok ínek Ji í Vok ínek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+8D	Z	P
B6B01ZDM	<b>Základy diskrétní matematiky</b> Jaroslav Tišer <b>Jaroslav Tišer</b> Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	P
B6B39ZMT	<b>Základy multimediální tvorby</b> Roman Berka, František Rund <b>Roman Berka</b> Roman Berka (Gar.)	KZ	3	4P+4L+2D	Z	P
B6B38ZPS	<b>Základy po íta ových systém</b> Ji í Novák Ji í Novák Ji í Novák (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2L+2D	Z	P
B6B36ZSO	<b>Základy softwarových projekt</b> Martin Dobiáš, Jitka Pinková, Pavel Náplava <b>Pavel Náplava</b> Pavel Náplava (Gar.)	KZ	5	2P+2C+5D	Z	P
B6B39ZWA	<b>Základy webových aplikací</b> Martin Klíma, Martin Mudra <b>Martin Klíma</b> Martin Klíma (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+3D	Z	P

íslo semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZB	<b>Bezpe nost práce v elektrotechnice pro bakaláře</b> Vladimír K la, Radek Havlí ek, Ivana Nová <b>Radek Havlí ek</b> Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z,L	P
B0B36DBS	<b>Databázové systémy</b> Martin ímná <b>Martin ímná</b> Martin ímná (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+4D	L	P
B6B01LAG	<b>Lineární algebra</b> Ji í Velebil, Mat j Dostál, Josef Dvo ák Ji í Velebil Ji í Velebil (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C+2D	L	P
B0B36PJV	<b>Programování v JAVA</b> Ji í Vok ínek, Ladislav Serédi, Martin Mudroch Ji í Vok ínek Ji í Vok ínek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+7D	L	P
B6B36SMP	<b>Sb r a modelování požadavk</b> Martin Komárek <b>Martin Komárek</b> Martin Komárek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+3D	L	P
B6B36TS1	<b>Testování softwaru</b> Karel Frajták, Miroslav Bureš <b>Miroslav Bureš</b> Miroslav Bureš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+2D	L	P

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B04B2Z	<b>Anglický jazyk B2 - zkouška</b> Dana Saláková, Petra Juna Jennings, Michael Ynsua <b>Petra Juna Jennings</b> Petra Juna Jennings (Gar.)	Z,ZK	0	0C	Z,L	P
B6B01MAA	<b>Matematická analýza</b> Natalie Žukovec <b>Natalie Žukovec</b> Natalie Žukovec (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+2D	Z	P
B6B36OMO	<b>Objektový návrh a modelování</b> David Kadle ek <b>David Kadle ek</b> David Kadle ek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+4D	Z	P
B6B32PSI	<b>Po íta ové síť</b> Zbyn k Kocur, Tomáš Van k, Leoš Bohá <b>Ján Ku erák</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	5	2P + 2C + 3D	Z	P
B6B36PCC	<b>Programování v C/C++</b> Radek Havlí ek, Ingrid Nagypová, Karel Richta <b>Karel Richta</b> Karel Richta (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+4D	Z	P
B0B32KTI	<b>Komunika ní technologie pro IoT</b> Lukáš Vojt ch, Jí í Vodrážka <b>Lukáš Vojt ch</b> Lukáš Vojt ch (Gar.)	Z,ZK	5	2P + 2L + 2D	Z	PS
B6B32SOS	<b>Sí ové opera ní systémy</b> Pavel Troller <b>Ján Ku erák</b> Pavel Troller (Gar.)	Z,ZK	5	2P + 2L + 2D	Z	PS

#### íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B6B36DSA	<b>Datové struktury a algoritmy</b> Karel Richta <b>Karel Richta</b> Karel Richta (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+3D	L	P
B6B16INS	<b>Informa ní systémy</b> Pavel Náplava, Jan Ko í <b>Pavel Náplava</b> Pavel Náplava (Gar.)	KZ	4	2P+2S+3D	L	P
B6B36NSS	<b>Návrh softwarových systém</b> Jí í Šebek <b>Jí í Šebek</b> Jí í Šebek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+2D	L	P
B6B01PRA	<b>Statistika a pravd podobnost</b> Kate ina Helisová, Jakub Stan k, Miroslav Korbela <b>Kate ina Helisová</b> Kate ina Helisová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S+1D	L	P
B0B37NSI	<b>Návrh systém IoT</b> Stanislav Vítek <b>Stanislav Vítek</b> Stanislav Vítek (Gar.)	Z,ZK	5	2P + 2L + 2D	L	PS
2021_BSITPVS4	<b>Povinn volitelné p edm ty - specializace Technologie internetu v cí</b> B3B38LPE,B0B35LSP,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 2 Max. p edm. 6	Min/Max 9/32			PV
2021_BSITVOL	<b>Volitelné odborné p edm ty</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

#### íslo semestru: 5

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0M32KSB	<b>Kryptografie a sí ová bezpe nost</b> Tomáš Van k <b>Petr Hampl</b> Tomáš Van k (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L+4D	Z	P
B6B36PM2	<b>ízení softwarových projekt</b> Karel Frajták, Miroslav Bureš <b>Miroslav Bureš</b> Miroslav Bureš (Gar.)	KZ	4	2P+2C+2D	Z	P
B6BPROJ6	<b>Semestrální projekt</b> Jí í Šebek, Jaroslav Sloup, Petr Pošík <b>Jaroslav Sloup</b> Jaroslav Sloup (Gar.)	Z	6	2s	L,Z	P
B2M32DSVA	<b>Distribuované systémy a výpo ty</b> Peter Macejko <b>Peter Macejko</b> Peter Macejko (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	Z	PS
2021_BSITPVS4	<b>Povinn volitelné p edm ty - specializace Technologie internetu v cí</b> B3B38LPE,B0B35LSP,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 2 Max. p edm. 6	Min/Max 9/32			PV
2021_BSITVOL	<b>Volitelné odborné p edm ty</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

#### íslo semestru: 6

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BBAP20	<b>Bakalá ská práce - Bachelor thesis</b> Roman meĵla Roman meĵla (Gar.)	Z	20	12S	L,Z	P
2021_BSITVOL	<b>Volitelné odborné p edm ty</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

## Seznam skupin p edm t tohoto pr chodu s úplným obsahem len jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t )	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021_BSITPVS4	<b>Povinn volitelné p edm ty - specializace Technologie internetu v cí</b>	Min. p edm. 2 Max. p edm. 6	Min/Max 9/32			PV
B3B38LPE	Laborato e pr myslové elektronik ...	B0B35LSP	Logické systémy a procesory	B6B34MK2	Mikrokontroléry	
B4B38NVS	Návrh vestavných systém	B6B32ST2	Pokro ilé sí ové technologie	B6B39PDA	Principy tvorby mobilních aplika ...	
2021_BSITVOL	<b>Volitelné odborné p edm ty</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

## Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška Záv re ná zkouška v modulu Angli tiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovn B2 SERR, jež pot ebuje pro výjezd na zahrani ní stáž.	Z,ZK	0
B0B32KTI	Komunika ní technologie pro IoT Podstatou technologií internetu v cí je p enos informací, komunikace v cí mezi sebou a zejména možnost vývoje nových typ ťsluĵeb. P edm t ve zjednodušené form p edstavuje základy digitální komunikace, zejména bezdrátové, se zam ením na konkrétní komunika ní protokoly v IoT, a to nejen v pr myslových aplikacích. IoT je chápán jako komplexní systém s možností využití existujících komponent, vývojových a prezenta ních prost edí pro zpracování a vizualizaci dat, v etn pojetí IoT jako ťsluĵby. Sou ástí cvi ení je seznámení s konkrétními technologiemi v laborato i a ešení projekt individuáln i v týmu.	Z,ZK	5
B0B35LSP	Logické systémy a procesory P edm t uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výpo etních prost edk , jejich návrhu a architektury. Podává p ehled o možnostech provád ní operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorb vestavných procesorových systém s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se nau í, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL po ínaĵe logikou p es sloĵit ější sekven ní obvody až k praktickým návrh m kone ných automat (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvod . Ve cvi ení se eší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách p edních univerzit po celém sv t . Výklad kon í strukturou procesoru RISC-V, prací s pam ti cache a proudovým zpracováním instrukcí. [poslední aktualizace leden 2024]	Z,ZK	6
B0B36DBS	Databázové systémy P edm t je koncipován jako základní databázový kurz, v n mĵ je d raz kladen zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnost zvolit vhodný stupe izolovanosti transakcí. Studenti se dále seznámí s nejb ěn ji používanými technikami indexace, architekturou databázových systém a jejich správou. Svě poznatky sí ov í p i vypracování pr b ěn odevzdávané samostatné úlohy.	Z,ZK	6
B0B36PJV	Programování v JAVA P edm t navazuje na základy algoritmicke a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prost edí Java. P edm t je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Sou ástí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou p edstaveny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typ . D ležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvi ení praktických dovedností a znalostí Java formou ešení díl ích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány pr b ěn prost ednictvím systému pro správu zdrojových soubor . Bodové hodnocení úlohy se skládá z bod za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bod zohled ující kvalitu zdrojových kód , jejich ítelnost a znovu použitelnost.	Z,ZK	6
B0B36ZAL	Základy algoritmicke P edm t klade d raz na návrh algoritm , datovou abstrakci a jejich implementaci tak, aby studenti uvaĵovali o používání výpo etních prost edk algoritmicke a dovedli tak efektivn využít programových prost edk pro zpracování dat. V p edm tu je také kladen d raz na osvojení si programovacích návyk pro vytvá ení ítelných a znovu použitelných program . Zárove je snahou vybudovat u student ť nadhled nad implementací algoritm tak, aby studenti byli schopni zvolit vhodný programovací jazyk pro realizaci konkrétní úlohy a vyhnuli se nevhodné preferenci konkrétního jazyka jen proto, ťe v n m za ínali.	Z,ZK	6
B0B37NSI	Návrh systém IoT P edm t p edstavuje IoT jako komplexní systém, eší systémový návrh i detailní design jednotlivých ástí, p edevším ze SW hlediska. Nau í studenty schopnosti získat, p enést, zpracovat a interpretovat data ve stylu "od senzoru po cloud".	Z,ZK	5
B0M32KSB	Kryptografie a sí ová bezpe nost P edm t p edstavuje vy erpávající zdroj informací pro získání základního p ehledu v oblasti informa ní a komunika ní bezpe nosti. Studenti se seznámí s používanými symetrickými a asymetrickými ťšifrovacími algoritmy, hashovacími funkcemi a generátory (pseudo)náhodných posloupností. V druhé ásti semestru je pozornost zam ena na kryptografické protokoly. Studenti tak poznají princip a využití nejrozší en ějších kryptografických protokol , se kterými mohou p íjít do styku v b ěžném ťivot , pochopí zp soby zabezpe ení používané v	Z,ZK	6

moderních datových a telekomunikačních sítí. Po ita ová 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.			
B2M32DSVA	Distribuované systémy a výpočty	Z,ZK	6
P edním je zaměřeno na technologie podporující distribuovaný výpočet: na mechanismy zajišťující spolehlivé, efektivní a bezpečné propojení aplikačních procesů, programová rozhraní komunikačních kanálů a související middleware technologie. Podstatná část přednášek je věnována typickým technikám distribuovaného výpočtu: zabezpečení kauzality výpočtu, zajištění výlučného přístupu, zvládnutí zablokování, ochrana proti výpadkům, mobilita výpočtu a bezpečnosti.			
B3B38LPE	Laboratorní práce pro myšlenkové elektroniky a senzor	KZ	4
Cílem předním je seznámit studenty se základními elektronickými součástkami, od jednoduchých pasivních, přes aktivní až po složitější moduly (např. senzorické, zobrazovací, komunikační). Pravidelným prvkem semestru je platforma s 32-bitovým mikrokontrolérem STM32G431 s jádrem ARM Cortex M4, kterou si studenti na vlastní ruku sami postaví, pro běžněji používají pro sestavování jednoduchých obvodů a jejich testování, kdy platforma slouží i jako USB osciloskop, voltmetr a generátor. Předním je vhodný jak pro úplné začátečníky, protože se začíná od jednoduchých zapojení a postupně se přechází ke složitějším komponentům a programování, tak pro studentky a studenty, kteří už mají nějaké zkušenosti a chtějí je prohloubit.			
B4B38NVS	Návrh vestavných systémů	Z,ZK	6
P edním je orientován na HW návrh nestavných systémů (VS) s orientací na mikro a diodes s jádrem ARM-Cortex M. Jsou prezentovány základy elektroniky a polovodičových prvků i z hlediska elektrických vlastností mikro a diod CMOS. Jsou prezentovány jednotlivé bloky VS a jejich funkce. Programování není hlavním cílem, ale v laboratorních cvičeních při kompletním návrhu a realizaci jednoduchého VS je pouze nástrojem pro prověření funkcí a chování daných bloků.			
B6B01LAG	Lineární algebra	Z,ZK	7
Náplní předním 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 úkoly lineárních zobrazení a skalární součin. 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.			
B6B01MAA	Matematická analýza	Z,ZK	5
P edním je úvodem do diferenciálního a integrálního počtu funkcí jedné proměnné. Pokrývá základní vlastnosti funkcí, limitu funkcí, derivaci a její aplikace (pro běžné funkce, Taylorův polynom), určitý/neurčitý integrál s aplikacemi, posloupnosti a řady.			
B6B01PRA	Statistika a pravděpodobnost	Z,ZK	5
Studenti se seznámí se základními pravděpodobnostními modely a statistickými metodami používanými v praxi k analýze dat týkajících se výsledků náhodných událostí. Předním pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v etních podmínkách pravděpodobnosti. Další část se věnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdílům, příkladem nejdříve ležících typů diskrétních a spojitých rozdílů, šelými charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtem a transformacím. Pravděpodobnostních znalostí je pak využito při popisu statistických metod pro odhady parametrů rozdílů a testování hypotéz.			
B6B01ZDM	Základy diskrétní matematiky	Z,ZK	5
Začátek je věnován tématům, která nepotřebují pokročilé znalosti a složitě matematické pojmy. Na tématech z kombinatoriky a teorie grafů se vybuduje dostatečně zásoba ilustrativních příkladů, které usnadní pochopení je v tšně implementaci neuspěšně. V závěru semestru jsou studenti seznámeni s problematikou bezpečnosti, provozu, podpory a údržby predikátového počtu.			
B6B16INS	Informační systémy	KZ	4
Cílem předním je seznámit studenty s problematikou informačních systémů a jejich implementace. V rámci předním 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 předním je seznámení s klíčovými myšlenkami výběru informačního systému, hodnocení přínosnosti systému pro konkrétního zákazníka, způsobu nasazení a implementace formou projektu. Důraz je kladen na provedení úvodní analýzy fungování zákazníka, pochopení jeho potřeb a namapování na existující typy informačních systémů, popř. rozhodnutí o vytvoření systému nového. Bez tohoto pochopení je v tšně implementaci neuspěšně. V závěru semestru jsou studenti seznámeni s problematikou bezpečnosti, provozu, podpory a údržby informačních systémů, dopady legislativy a zákonů na implementaci a specifika implementace ve státní správě.			
B6B32PSI	Počítačové sítě	Z,ZK	5
P edním je věnován architektura a technologiím počítačových sítí, a metodám dovolujícím propojení odlišných sítí do jednotné sítě - Internetu. Cílem je seznámit studenty s velice rychle se měnící problematikou počítačových sítí a s principy funkce, návrhu, ladění a využití počítačových 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, zaměřena na prohloubení síťových znalostí, z části praktická (laboratorní cvičení), zaměřena na programování síťových aplikací, konfiguraci sítí a jejich prvků.			
B6B32SOS	Síťové operační systémy	Z,ZK	5
Síťové operační systémy, Linux, Unix. Nástroje pro administraci a správu sítí, vedení a správa dokumentace. Absolvent bude seznámen se základními pojmy a postupy při administraci OS typu UNIX. Získá základní dovednosti pro porozumění základům operačních systémů a jejich konfiguraci na platformě x86.			
B6B32ST2	Pokročilé síťové technologie	Z,ZK	5
P edním Pokročilé síťové technologie rozšiřuje znalosti studentů v oblasti moderních síťových technologií. Kurs je prakticky orientován a je zaměřen na pokročilé programování směrovače a peřin. Studenti se například prakticky seznámí s problematikou v epinaných virtuálních sítích, WAN technologiemi a protokolem IPv6. Předním také seznámí studenty s novými trendy softwarově definovaných sítí (SDN) a metodami jejich programování.			
B6B34MK2	Mikrokontroléry	Z,ZK	5
Cíl předním je seznámit studenty s obsluhou zajímavých moderních periferií a senzorů pomocí mikrokontroléru. V laboratorních si studenti naprogramují vlastní aplikace a změní jejich vlastnosti. Vzhledem k použití programovacího jazyka C se bude možné soustředít převážně na praktické úlohy.			
B6B36DSA	Datové struktury a algoritmy	Z,ZK	6
P edním slouží pro seznámení se složitostí algoritmů a metodami jejich odhadu. Probírají se zde základy matematické indukce, rekurzivních algoritmů, typické příklady datových struktur, algoritmy řazení a vyhledávání. Jako doplněk pak NP-úplnosti a související problémy.			
B6B36NSS	Návrh softwarových systémů	Z,ZK	5
Modelovací jazyk a diagramy UML - pro návrh struktury systému. Předním zodpovídností navrhovaným tématům. 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.			
B6B36OMO	Objektový návrh a modelování	Z,ZK	6
V dnešní době se ukazuje, že neexistuje jediný správný přístup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat a na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblémy aplikovat pro ně vhodné přístupy. Tento předním ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, principů z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale splňují i nefunkční požadavky na modularitu, flexibilitu, rozšiřitelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost.			
B6B36PCC	Programování v C/C++	Z,ZK	5
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. Metody v C a v C++. Struktury v C/C++, typy a objekty. 8. Důležitost, dynamicky vázané metody. 9. Výjimky. 10. Úvod do šablon. 11. Standardní knihovna šablon. 12. Vlákna, synchronizace. 13. Abstraktní typy, RTTI. 14. Procesy.			

B6B36PM2	ízení softwarových projekt	KZ	4
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 zajišt ní kvality 1 9. Strategie a plánování zajišt ní kvality 2 10. Statické testování, revize dokumentace 11. ízení projektových a produktových rizik, proces reportování a opravy chyb z pohledu projektového manažera 12. Komunikace dovednosti v kontextu projektu, certifikace projektových manažer 13. Zvaná p ednáška – host z praxe 14. Rezerva			
B6B36SMP	Sb r a modelování požadavk	Z,ZK	6
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 studenti p edevším nau í správn používat nejrozší en jší grafickou notaci UML.			
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 ást p edm tu se po úvodu do problematiky a základní terminologie zabývá metodami pro návrh a vykonávání testovacích scéná pro manuální testování a návrhem test na úrovni kódu. ásti týkající se jednotkových test na úrovni kódu bude v nována zvláštní pozornost. Navazující druhá ást p edm tu se poté v nuje automatizaci test , infrastrukturu e pro testování v etn p ípravy testovacích dat a vytvo ení testovací strategie v etn základ plánování test . P edm t kombinuje teoretické znalosti a metody pro testování s komentá i 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 ízení, které lze využít nejen v oblasti IT projekt , ale obecn p íešení jakéhokoliv problému, který lze za projekt považovat. Krom témat, spojených s projekty a jejich ízením, získá student také praktické zkušenosti a znalosti z oblasti týmové spolupráce (nap . plánování, organizace týmu), právních a ekonomických aspekt projektu. Získané znalosti jsou dále využívány, rozvíjeny a rozší ovány v následných kurzech.			
B6B38ZPS	Základy po íta ových systém	Z,ZK	6
Úvodní téma seznámí studenty se základními pojmy výpo etní techniky a po íta ových sítí, p ednáška p edstaví p edm t jako celek a m la by zvýšit zájem o jeho nápl . Následující p ednášky jsou zam eny na úvodní seznámení student s ísilicovou technikou, vnit ní strukturou a funkcí procesoru a jeho instruk ní sadou. Budou p edstaveny b žné i speciální architektury a specializované instruk ní sady, zp soby zvyšování výkonu procesoru a jejich meze. Z t chto znalostí pak bude vycházet výklad architektury po íta , seznámení s pam tmi a jejich kategorizací z hlediska funk ních princip í aplika ního využití. Studenti se seznámí s typickými perifériemi po íta a s funk ními principy jejich rozhraní. Následující p ednášky jsou zam eny na seznámení se s problematikou opera ních systém , multitaskingu, meziprocesové komunikace a synchronizace, správy prost edk a virtualizace. Navazující p ednáška se bude v novat problematice po íta ových sítí - nejprve obecn (OSI model) a poté konkrétn í úvodem do protokol TCP/IP. Podrobn í bude popsán diskový subsystém v etn rozd lení disku, souborových systém a p ístupových práv. Záv r bude v nován základ m elektroniky a optoelektroniky, budou p edstaveny 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 p ehled o vlastnostech a limitech mobilních technologií. Seznámí se s principy návrhu mobilních aplikací . Výklad je zam en na specifické problémy spojené s omezeními a novými vlastnostmi mobilních za ízení. D raz je kladen na maximální využití informací o prost edí, ve kterém je mobilní aplikace používána. P edm t není zam en na seznámení student základní programovací techniky pro vývoj mobilních aplikací - tuto dovednost student bu má, nebo si jí osvojí samostudiem.			
B6B39ZMT	Základy multimediální tvorby	KZ	3
P edm t seznámí studenty se základními principy po izování a zpracování multimediálního obsahu se zam ením na zpracování obrazu, videa a zvuku a dále na zásady grafického návrhu a jeho implementaci ve webovém prost edí. P edm t je organizován v rámci blokové výuky, kdy v rámci ty dn studenti postupn absolvují jednotlivé ásti kurzu rozd leného na 2 p ednášky a 2 dílny v každém dnu, ve kterých prob hne praktická ást. Studenti si zde budou osvojoovat praktické zásady p í akvizici a zpracování multimediálního obsahu p í emž budou využívat n kolik r zných typ nástroj na úrovni aplikací a na úrovni jednoduchého kódu. Veškeré nabyté znalosti studenti uplatní v rámci posledního dne v novaného vlastního návrhu a jeho uplatn ní 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 zam en na základní dovednosti tvorby a údržby webových prezentací. Skládá se z ástí návrhu struktury webové prezentace (HTML), grafického návrhu (CSS) a dynamiky na stran klienta (Javascript). Následuje serverová ást aplikace v jazyce PHP 7, kde se absolventi nau í zpracovávat formulá e a vytvo it jednoduchou webovou aplikaci. P edm t je zakon en zápo tem a zkouškou.			
B6BPROJ6	Semestrální projekt	Z	6
Samostatná nebo týmová práce ve form projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra í katedry.			
BBAP20	Bakalá ská práce - Bachelor thesis	Z	20
Samostatná záv re ná práce bakalá ského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisují katedry FEL v KOSu. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky.			
BEZB	Bezpe nost práce v elektrotechnice pro bakalá e	Z	0
Školení seznamuje studenty všech program s riziky a p í inami úraz elektrickým proudem, s bezpe nostními p edpisy pro obsluhu a práci na elektrických za ízeních, s ochranami p ed úrazem elektrickým proudem, s první pomocí p í úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpe nostními technickými opat eními v elektrotechnice. Studenti získají pot ebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro íinnost na VUT FEL.			
BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
Školení je sou ástí systému povinné pé e fakulty o bezpe nost a ochranu zdraví p í práci na VUT v Praze. Studenti všech program bakalá ského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné sm rnice d kana.			

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

Generováno: dne 16.07.2024 v 22:36 hod.