

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Specializace Kybernetická bezpe nost - doporu ený pr chod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Otev ená informatika - Kybernetická bezpe nost 2018

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Otev ená informatika

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupiny 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 - 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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZM	Bezpe nost práce v elektrotechnice pro magistry Vladimír K la, Radek Havlí ek, Ivana Nová, Josef ernohous, Pavel Mlejnek Radek Havlí ek Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P
B4M33PAL	Pokro ilá algoritmizace Marko Genyk-Berezovský, Daniel Pr ša, Ond ej Drbohlav Daniel Pr ša Daniel Pr ša (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
B4M36BSY	Bezpe nost systém Sebastián García, Tomáš Pevný, Veronica Valeros, Maria Rigaki, Ond ej Lukáš, Martin epa, Lukáš Forst, Muris Sladi Tomáš Pevný Tomáš Pevný (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
B2M32PST	Pokro ilé sí ové technologie Zbyn k Kocur, Leoš Bohá Leoš Bohá Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C + 4D	Z	PO
B4M36SAN	Statistická analýza dat Ji í Kléma Ji í Kléma Ji í Kléma (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
2018_MOIVOL	Volitelné odborné p edm ty	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4M35KO	Kombinatorická optimalizace Zden k Hanzálek Zden k Hanzálek Zden k Hanzálek (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	P
B4M01TAL	Teorie algoritmu Marie Demlová, Natalie Žukovec Marie Demlová Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2S	L	P
B4M36KBE	Komunika ní bezpe nost Tomáš Van k Peter Macejko Tomáš Van k (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	PO
B4M01MKR	Matematická kryptografie Alena Gollová Alena Gollová Ji í Velebil (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2S	L	PO
2018_MOIVOL	Volitelné odborné p edm ty	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4MSVP	Softwarový nebo výzkumný projekt Ivan Jelínek, Jaroslav Sloup, Ji í Šebek, Martin Šipoš, Drahomíra Hejtmanová, Jana Zichová, Petr Pošík, Martin Hlinovský, Katarína Žmolíková, Ivan Jelínek Ivan Jelínek (Gar.)	KZ	6		Z,L	P

B4M36ZKS	Zajištění kvality software Karel Frajták, Miroslav Bureš, Mat j Klíma Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
2018_MOIVOL	Volitelné odborné p edm ty	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			v

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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	22s	L	P
2018_MOIVOL	Volitelné odborné p edm ty	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
2018_MOIVOL	Volitelné odborné p edm ty	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			v

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
B2M32PST	Pokro ilé sí ové technologie P edm t Pokro ilé sí ové technologie rozši uje znalosti student v oblasti moderních sí ových technologií. Kurs je prakticky orientován a zam en na pokro ilé principy funkce komunika ních protokol v datových sítích. Studenti se prakticky seznámí s problematikou sm rování v Internetu, softwarov definovanými sít mi, virtualizovou architekturou sítí, multicastovým sm rováním, protokolem IPv6 a sít mi MPLS. ást p edm tu je také v nována detailnímu vysv tlení funkce transportních protokol TCP/UDP a vysv tlení softwarového p ístupu aplikací k transportním službám datových sítí.	Z,ZK	6
B4M01MKR	Matematická kryptografie P ednáška buduje matematické základy moderní kryptografie (RSA, El-Gamal, šifrování na eliptických k ivkách). P edstaví též související algoritmy pro testování prvo íselnosti, algoritmy pro faktorizaci a hledání diskretního logaritmu.	Z,ZK	6
B4M01TAL	Teorie algoritm P edm t seznamuje se základními pojmy a postupy teorie složitosti. D raz je kladen na asovou složitost, ale studenti se seznámí i pam ovou složitostí a amortizovanou složitostí. Studenti se seznámí s Turingovými stroji a to jak s jednou, tak i více páskami. Je uveden pojem redukce úlohy/jazyka a polynomiální redukce jazyka/úlohy. P edm t se v nuje t ídám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a t ídám PSPACE a NPSPACE založeným na pam ové složitosti. Je uvedena Savitchova v ta. Dále se p edm t v nuje pravd podobnostním algoritm m a t ídám RP a ZPP. Na záv r se studenti seznámí s teorií nerozhodnutelnosti. K pochopení látky se též používají konkrétní algoritmy, jedná se hlavn o algoritmy z teorie graf a kryptografie.	Z,ZK	6
B4M33PAL	Pokro ilá algoritmizace Základní grafové algoritmy a reprezentace graf . Kombinatorické algoritmy. Aplikace teorie formálních jazyk v informatice - hledání v textu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33PAL	Z,ZK	6
B4M35KO	Kombinatorická optimalizace Cílem p edm tu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (asto se nazývá diskretní optimalizace, významn se p ekrývá s pojmem opera ní výzkum). V návaznosti na p edm ty z oblasti lineární algebry, algoritmizace, diskretní matematiky a základ optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celo íselném lineárním programování, heuristikách, aproxima ních algoritmech a metodách prohledávání prostoru ešení. P edm t je zam en na aplikace optimalizace ve skladech, pozemní a letecké doprav , logistice, plánování lidských zdroj , rozvrhování výrobních linek, sm rování zpráv, rozvrhování v paralelních po íta ích. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO	Z,ZK	6
B4M36BSY	Bezpe nost systém Cílem tohoto p edm tu je nau it studenty základy kybernetické bezpe nosti . Výuka probíhá kombinací p ednášek a praktických cvi ení, která zajiš uje student m vysokou interaktivitu. Každý nový koncept je dopln n praktickými cvi eními, což student m umož uje ihned aplikovat nau ené poznatky. V pr b hu celého semestru jsou do kurzu integrovány jak úto né, tak obranné techniky. V realistických scéná ích p ístupných prost ednictvím testovacího prost edí si studenti procvi í širokou škálu dovedností jak z penetra ního testování, tak z metod detekce útok : vyhledávání za ízení v sítí, port scanning, využití zranitelností a exploit , eskalace práv, lateral movement, exfiltraci dat, analýzu malwaru, forenzní analýzu bezpe nosti sít , zp tnou analýzu binárních soubor , analýzu systémových log , systémy detekce útok , honeypoty a aplikace strojového u ení a um lé inteligence v kybernetické bezpe nosti. Výuka probíhá v angli tin . Vyu ující hovo í anglicky, esky, špan lsky, ecky a bosensky.	Z,ZK	6
B4M36KBE	Komunika ní bezpe nost P edm t p edstavuje student m problematiku komunika ních protokol používaných pro zabezpe ení komunikace v informa ních systémech. eší zejména otázky spojené s použitím kryptografických protokol pro zabezpe ení d v nosti komunikace, pro zajiš ní integrity, autentifikaci, autorizaci a dalších vlastností a operací bezpe ného SW. Zvláštní z etel je v nován útok m na protokoly, pochopení obecných princip použití protokol pro návrh systému a bezpe nostním implikacím volby protokolu a parametr .	Z,ZK	6

B4M36SAN	Statistická analýza dat	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit se se statistickými postupy k analýze dat nad rámec tradiční výuky statistiky a pravděpodobnosti. Kurz se soustředí na víceprůběžnou explorativní statistickou analýzu, prohloubí ale i znalosti konfirmací postupů.			
B4M36ZKS	Zajištění kvality software	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s technikami testování a zajištění kvality software. Po úvodu do metodiky testování si studenti osvojí techniky pro vytváření testů z modelu aplikace, které jsou základem návrhu jak manuálních, tak automatických testů. Poté se naučí vytvářet efektivní jednotkové testy kódu a seznámí se s technikami automatického testování na různých úrovních.			
B4MSVP	Softwarový nebo výzkumný projekt	KZ	6
Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto předmětu je možné (obvyklé) řešit dílčí problém diplomové práce. Proto doporučujeme zvolit si téma diplomové práce již po ukončení 3. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Absolvování předmětu softwarový a výzkumný projekt musí mít jasně definovaný výstup, například technickou zprávu či programový produkt, který je ohodnocen klasifikovaným zápočtem. Důležité upozornění: Standardně není možné absolvovat více než jeden předmět tohoto typu. Výjimkou může být udělení garant hlavního (major) oboru. Možným důvodem pro udělení výjimky je, že práce-projekt má jiné téma a je vedena jiným vedoucím. Typickým příkladem může být práce na projektu v zahraničí. Podrobnější pravidla a termíny důležité pro práci na projektech najdete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/samostatny-projekt-ypm-sc Nabídky závěrečných prací oborových kateder naleznete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/temata-zaverecnich-praci-a-projektu V případě jakéhokoliv dotazu se obraťte na email: oi@fel.cvut.cz.			
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
BEZM	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na VUT FEL v souladu s platnými předpisy. Školení se provádí podle předlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP.			

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

Generováno: dne 17.04.2025 v 03:03 hod.