

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Specializace Data Science - doporu ený pr chod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Otev ená informatika - Datové v dy 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 - 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 jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (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 Daniel Pr ša Daniel Pr ša (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P |
| B4M36DS2 | Databázové systémy 2 Yuliia Prokop Yuliia Prokop Yuliia Prokop (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |
| B4M36SAN | Statistická analýza dat Jí í Kléma Jí í Kléma Jí 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 jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (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 algoritm Marie Demlová, Natalie Žukovec Marie Demlová Marie Demlová (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2S | L | P |
| B4M36SMU | Symbolické strojové u ení Filip Železný, Ond ej Kuželka, Gustav Šír Ond ej Kuželka Ond ej Kuželka (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PO |
| B4M39VIZ | Vizualizace Ladislav molík Ladislav molík Ladislav molík (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | 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 jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-----------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| B4MSVP | Softwarový nebo výzkumný projekt Ivan Jelínek, Jaroslav Sloup, Jí í Šebek, Martin Šipoš, Drahomíra Hejtmanová, Jana Zichová, Petr Pošík, Martin Hlinovský, Katarína Žmolíková, Ivan Jelínek Ivan Jelínek (Gar.) | KZ | 6 | | Z,L | P |
| B4M36OSW | Ontologie a sémantický web Petr K emen, Michal Med Petr K emen Petr K emen (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |
| BE4M33SSU | Statistical Machine Learning Jan Drchal, Vojt ch Franc, Boris Flach Vojt ch Franc Boris Flach (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |

| | | | | | | |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------|--|--|---|
| 2018_MOIVOL | Volitelné odborné předměty | Min. předm. 0 | Min/Max 0/999 | | | v |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------|--|--|---|

číslo semestru: 4

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejích členů) Využijící, autoři a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------------|---|------------------|------------------|--------|---------|------|
| BDIP25 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 25 | 22s | L | P |
| 2018_MOIVOL | Volitelné odborné předměty | Min. předm. 0 | Min/Max 0/999 | | | v |

Seznam skupin předmětů tohoto přechodu s úplným obsahem členů jednotlivých skupin

| Kód | Název skupiny předmětů a kódy členů této skupiny předmětů (specifikace viz zde nebo níže seznam předmětů) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------------|--|------------------|------------------|--------|---------|------|
| 2018_MOIVOL | Volitelné odborné předměty | Min. předm. 0 | Min/Max 0/999 | | | v |

Seznam předmětů tohoto přechodu:

| Kód | Název předmětu | Zakonění | Kredity |
|----------|---|----------|---------|
| B4M01TAL | Teorie algoritmů Předmět seznamuje se základními pojmy a postupy teorie složitosti. Důraz je kladen na časovou složitost, ale studenti se seznámí i paměťovou 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. Předmět se vztahuje k třídám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a třídám PSPACE a NPSPACE založeným na paměťové složitosti. Je uvedena Savitchova věta. Dále se předmět vztahuje k pravděpodobnostním algoritmům a třídám RP a ZPP. Na závěr se studenti seznámí s teorií nerozhodnutelnosti. K pochopení látky se též používají konkrétní algoritmy, jedná se hlavně o algoritmy z teorie grafů a kryptografie. | Z,ZK | 6 |
| B4M33PAL | Pokročilá algoritmizace Základní grafové algoritmy a reprezentace grafů. Kombinatorické algoritmy. Aplikace teorie formálních jazyků v informatice - hledání v textu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33PAL | Z,ZK | 6 |
| B4M35KO | Kombinatorická optimalizace Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskrétní optimalizace, významně se projevuje s pojmem operativní výzkum). V návaznosti na předměty z oblasti lineární algebry, algoritmizace, diskrétní matematiky a základní optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celočíselném lineárním programování, heuristikách, aproximačních algoritmech a metodách prohledávání prostoru řešení. Předmět je zaměřen na aplikace optimalizace ve skladech, pozemní a letecké dopravě, logistice, plánování lidských zdrojů, rozvrhování výrobních linek, směřování zpráv, rozvrhování v paralelních počítačích. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO | Z,ZK | 6 |
| B4M36DS2 | Databázové systémy 2 Cílem předmětu je seznámit studenty s novými trendy v oblasti databázových systémů. Zaměřme se především na aktuální problematiku Big Data (velkých dat) a s nimi související problémy distribuovaného uložení a zpracování dat. Představíme si základní typy tzv. NoSQL databází, ale také související problematiku cloud computingu, datových skladů a distribuovaných výpočtů nad velkými daty. | Z,ZK | 6 |
| B4M36OSW | Ontologie a sémantický web Předmět Ontologie a sémantický web poskytne přehled o současných technologiích sémantického webu. Absolventi budou umět navrhovat složité ontologie, tezaury, formalizovat je ve vhodném ontologickém jazyku, dotazovat se do nich a vytvořit aplikaci s nimi pracující. V druhé části předmětu studenti získají přehled o efektivní správě ontologických dat a dalších vybraných tématech. | Z,ZK | 6 |
| B4M36SAN | Statistická analýza dat 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 konfirmativních postupů. | Z,ZK | 6 |
| B4M36SMU | Symbolické strojové učení This course consists of four parts. The first part of the course will explain methods through which an intelligent agent can learn by interacting with its environment, also known as reinforcement learning. This will include deep reinforcement learning. The second part focuses on Bayesian networks, specifically methods for inference. The third part will cover fundamental topics from natural language learning, starting from the basics and ending with state-of-the-art architectures such as transformer. Finally, the last part will provide an introduction to several topics from the computational learning theory, including the online and batch learning settings. | Z,ZK | 6 |
| B4M39VIZ | Vizualizace V rámci tohoto předmětu budou studenti seznámeni s teoretickými základy vizualizace a seznámí se také s postupy vizualizace na konkrétních úlohách z praxe. Vizualizační metody jsou orientované na maximální využití technických možností počítače, ale také na správné využití percepčních schopností (a omezení) člověka. Vhodně zvolené vizualizační metody tedy mohou pomoci objevit skryté závislosti mezi danými daty, které nemusí být na první pohled zřejmé. Tím je umožněna přesnější analýza daných dat i hlubší vhled do problému, který daná data reprezentují. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ | Z,ZK | 6 |

| | | | |
|---|---|------|----|
| B4MSVP | Softwarový nebo výzkumný projekt | KZ | 6 |
| <p>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 výběr 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. Výjimku může udělit 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.</p> | | | |
| BDIP25 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 25 |
| <p>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.</p> | | | |
| BE4M33SSU | Statistical Machine Learning | Z,ZK | 6 |
| <p>The aim of statistical machine learning is to develop systems (models and algorithms) for learning to solve tasks given a set of examples and some prior knowledge about the task. This includes typical tasks in speech and image recognition. The course has the following two main objectives 1. to present fundamental learning concepts such as risk minimisation, maximum likelihood estimation and Bayesian learning including their theoretical aspects, 2. to consider important state-of-the-art models for classification and regression and to show how they can be learned by those concepts.</p> | | | |
| BEZM | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry | Z | 0 |
| <p>Školení seznamuje studenty všech programů magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro práci v oboru v souladu s platnými předpisy. Školení se provádí podle předlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP.</p> | | | |

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

Generováno: dne 26.02.2024 v 14:04 hod.