

# Studijní plán

## Název plánu: Open Informatics - Human-Computer Interaction

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Open Informatics

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předešlé kredity: 85

Kredity z volitelných předmětů: 35

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 49

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018\_MOIEP

Název skupiny: Compulsory subjects of the programme

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE4M33PAL	<b>Advanced Algorithms</b> Ondřej Drbohlav, Marko Genyk-Berezovskyj, Daniel Práša <b>Daniel Práša</b> Daniel Práša (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE4M35KO	<b>Combinatorial Optimization</b> Zdeněk Hanzálek <b>Zdeněk Hanzálek</b> Zdeněk Hanzálek (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	P
BE4MSVP	<b>Software or Research Project</b> Jiří Šebek, Petr Pošík, Jaroslav Sloup, Katarína Žmolíková, Tomáš Drábek <b>Petr Pošík</b>	KZ	6		Z,L	P
BE4M01TAL	<b>Theory of Algorithms</b> Marie Demlová, Natalie Žukovec <b>Marie Demlová</b> Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2S	L	P

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MOIEP Název=Compulsory subjects of the programme

BE4M33PAL	Advanced Algorithms	Z,ZK	6
Basic graph algorithms and graph representation. Combinatorial algorithms. Application of formal languages theory in computer science - pattern matching.			
BE4M35KO	Combinatorial Optimization	Z,ZK	6
The goal is to show the problems and algorithms of combinatorial optimization (often called discrete optimization; there is a strong overlap with the term operations research). Following the courses on linear algebra, graph theory, and basics of optimization, we show optimization techniques based on graphs, integer linear programming, heuristics, approximation algorithms and state space search methods. We focus on application of optimization in stores, ground transportation, flight transportation, logistics, planning of human resources, scheduling in production lines, message routing, scheduling in parallel computers.			
BE4MSVP	Software or Research Project	KZ	6
Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto předmětu je možné (obvyklé) ešit dílčí problém diplomové práce. Proto doporučíme zvolit si téma diplomové práce již po 3. semestru a jeho včasné vyřízení nepodcenit. Absolování předmětu softwarový a výzkumný projekt musí mít jasně definovaný výstup, například technickou zprávu či programový produkt, který je ohodnocen klasifikovaným zápočtem. Důležitá upozornění: - Standardně není možné absolvovat více než jeden předmět tohoto typu. - Výjimkou může být učitelský 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. Poznámka: Student si předmět SVP zapisuje na katedře vedoucího práce. Pokud ta předmět nevypíše, pak na katedře 13139 (varianta A4M39SVP) Kontaktní email v případě dalších dotazů: oi@fel.cvut.cz Bližší pokyny k zadání a vypracování projektu naleznete na stránkách katedry počítačové grafiky a interakce <a href="http://dcgi.felk.cvut.cz/cs/study/predmetprojekt">http://dcgi.felk.cvut.cz/cs/study/predmetprojekt</a> . Projekt je v rámci předmětu obhajován. Výsledek studentské ankety o předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39SVP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39SVP</a>			
BE4M01TAL	Theory of Algorithms	Z,ZK	6
Předmět seznamuje se základními pojmy a postupy teorie složitosti. Důraz je kladen na časovou složitost, ale studenti se seznámí i s 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 problémům složitosti P, NP, NPC, co-NP, a k problémům PSPACE a NPSPACE založeným na paměťové složitosti. Je uvedena Savitchova věta. Dále se předmět vztahuje k pravděpodobnostním algoritmům a k problémům 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.			

Kód skupiny: 2018\_MOIEDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 25 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využívá, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	22s	L	P

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MOIEDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

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 i katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.

Název bloku: Povinné podmínky oboru

Minimální počet kreditů bloku: 36

Role bloku: PO

Kód skupiny: 2018\_MOIEPO1

Název skupiny: Compulsory subjects of the branch

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 36 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 podmínky

Kredity skupiny: 36

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využívá, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE4M39PUR1	Psychology in HCI	Z,ZK	6	2P+2S	Z	PO
BE4M36ZKS	Software Quality Assurance Karel Frajták, Miroslav Bureš, Matěj Klíma Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
BE4M39PTV	Spatial Design	Z,ZK	6	2P+2L	L	PO
BE4M36SAN	Statistical data analysis Jiří Klíma Jiří Klíma Jiří Klíma (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
BE4M39NUR	User Interface Design Zdeněk Míkovec Zdeněk Míkovec Zdeněk Míkovec (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2S	Z	PO
BE4M39VIZ	Visualization Ladislav molík Ladislav molík Ladislav molík (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	PO

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MOIEPO1 Název=Compulsory subjects of the branch

BE4M39PUR1	Psychology in HCI	Z,ZK	6
------------	-------------------	------	---

Tento podmínka nabízí studentovi možnost poznat psychologie aplikovatelných v HCI. Studenti budou po jeho absolvování schopni zohlednit v návrhu interaktivních softwarových systémů psychologické charakteristiky. Dále se naučí využívat aplikovaných výzkumných metod pro identifikaci uživatelských potřeb. Výsledek studentské ankety podmínky tu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39PUR>

| BE4M36ZKS | Software Quality Assurance | Z,ZK | 6 |

Cílem podmínky tu 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.

| BE4M39PTV | Spatial Design | Z,ZK | 6 |

Koncepce podmínky tu vychází z dlouholetých profesních zkušeností sochařky Mariana Karla a Josefa Šafaříka. Ateliérová zadání jsou koncipována tak, aby u studenta rozvíjela prostorový a tvarový cit s ohledem na jeho oborové zaměření. Podmínka tu si neklade za cíl vychovat sochaře nebo designéra, jeho hlavní náplní je u něj za pomoci důmyslných prostorových zadání a etud vzbudit zájem o tvar, hmotu a jejich prostorovou charakteristiku. Dalším aspektem, na který je zde kladen důraz, je snaha "zvednout studenta od monitoru" a tvořit za pomoci elementárních technik jako je kresba a modelování tvořit spontánně. Student je zde konfrontován se základními kompozičními a formotvornými principy tvarové psychologie. Ty si zde ověřuje v důmyslných kompozičních zadáních. Co je formát? Jak ho chápat? Jak jej přeložit?

| BE4M36SAN | Statistical data analysis | Z,ZK | 6 |

Cílem podmínky tu je seznámit se se statistickými postupy k analýze dat nad rámec tradiční výuky statistiky a pravděpodobnosti. Kurz se soustředí na víceprázdnou explorativní statistickou analýzu, prohloubí ale i znalosti konfirmačních postupů.

| BE4M39NUR | User Interface Design | Z,ZK | 6 |

Studenti se v rámci podmínky tu seznámí hlouběji s teoretickými základy návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní. Bude prezentováno široké spektrum formálních metod popisu uživatelských rozhraní a modelů uživatele. Zvládnutím těchto prostředků získají studenti základ jak pro praktické inovace v návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní tak i pro samostatnou výzkumnou inovaci v daném oboru. Výsledek studentské ankety podmínky tu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR>

| BE4M39VIZ | Visualization | Z,ZK | 6 |

In this course, you will get the knowledge of theoretical background for visualization and the application of visualization in real-world examples. The visualization methods are aimed at exploiting both the full power of computer technologies and the characteristics (and limits) of human perception. Well-chosen visualization methods can help to reveal hidden dependencies in the data that are not evident at the first glance. This in turn enables a more precise analysis of the data or provides a deeper insight into the core of the particular problem represented by the data.

Název bloku: Volitelné předměty  
 Minimální počet kreditů bloku: 0  
 Role bloku: V

Kód skupiny: 2018\_MOIEVOL

Název skupiny: Elective subjects

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke

skupině: ~Student can choose arbitrary subject of the master's program (EEM - Electrical Engineering, Power Engineering and Management, EK - Electronics and Communications, KYR - Cybernetics and Robotics, OI - Open Informatics, OES - Open Electronics Systems) which is not part of his curriculum. Student can choose with consideration of recommendation of the branch guarantee. You can find a selection of optional courses organized by the departments on the web site  
<http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

### Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
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 i katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
BE4M01TAL	Theory of Algorithms	Z,ZK	6
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 úlohám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a k úlohám PSPACE a NPSPACE založeným na paměťové složitosti. Je uvedena Savitchova věta. Dále se předmět vztahuje k pravděpodobnostním algoritmům Monte Carlo a k úlohám 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.			
BE4M33PAL	Advanced Algorithms	Z,ZK	6
Basic graph algorithms and graph representation. Combinatorial algorithms. Application of formal languages theory in computer science - pattern matching.			
BE4M35KO	Combinatorial Optimization	Z,ZK	6
The goal is to show the problems and algorithms of combinatorial optimization (often called discrete optimization; there is a strong overlap with the term operations research). Following the courses on linear algebra, graph theory, and basics of optimization, we show optimization techniques based on graphs, integer linear programming, heuristics, approximation algorithms and state space search methods. We focus on application of optimization in stores, ground transportation, flight transportation, logistics, planning of human resources, scheduling in production lines, message routing, scheduling in parallel computers.			
BE4M36SAN	Statistical data analysis	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 konfirmativní statistiky.			
BE4M36ZKS	Software Quality Assurance	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.			
BE4M39NUR	User Interface Design	Z,ZK	6
Studenti se v rámci předmětu seznámí hlouběji s teoretickými základy návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní. Bude prezentováno široké spektrum formálních metod popisu uživatelských rozhraní a modelů uživatele. Zvládnutím těchto prostředků získají studenti základ jak pro praktické aplikace v návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní tak i pro samostatnou výzkumnou činnost v daném oboru. Výsledek studentské ankety o předmět je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR</a>			
BE4M39PTV	Spatial Design	Z,ZK	6
Koncepty předmětu vychází z dlouholetých profesních zkušeností sochařky Mariana Karla a Josefa Šafaříka. Ateliérová zadání jsou koncipována tak, aby u studenta rozvíjela prostorový a tvarový cit s ohledem na jeho oborové zaměření. Předmět si neklade za cíl vychovat sochaře nebo designéry, jeho hlavní náplní je učit studenty za pomoci digitálních prostorových zadání a etud vzbudit zájem o tvar, hmotu a jejich prostorovou charakteristiku. Dalším aspektem, na který je zde kladen důraz, je snaha "zvednout studenta od monitoru" a tvořit za pomoci elementárních technik jako je kresba a modelování tvořit spontánně. Student je zde konfrontován se základními kompozičními a formotvornými principy tvarové psychologie. Ty si zde ověřuje v digitálních kompozičních zadáních. Co je formát? Jak ho chápat? Jak jej přeložit?			
BE4M39PUR1	Psychology in HCI	Z,ZK	6
Tento předmět nabízí studentovi pohled o poznávacích psychologie aplikovatelných v HCI. Studenti budou po jeho absolvování schopni zohlednit v návrhu interaktivních softwarových systémů psychologické charakteristiky. Dále se naučí využívat aplikovaných výzkumných metod pro identifikaci uživatelských potřeb. Výsledek studentské ankety o předmět je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39PUR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39PUR</a>			
BE4M39VIZ	Visualization	Z,ZK	6
In this course, you will get the knowledge of theoretical background for visualization and the application of visualization in real-world examples. The visualization methods are aimed at exploiting both the full power of computer technologies and the characteristics (and limits) of human perception. Well-chosen visualization methods can help to reveal hidden dependencies in the data that are not evident at the first glance. This in turn enables a more precise analysis of the data or provides a deeper insight into the core of the particular problem represented by the data.			

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. Absolování předmětu softwarový a výzkumný projekt musí mít jasně definovaný výstup, například technickou zprávu nebo 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. Poznámka: Student si předmět SVP zapisuje na katedře vedoucího práce. Pokud ta předmět nevypíše, pak na katedře 13139 (varianta A4M39SVP). Kontaktní email v případě dalších dotazů: oi@fel.cvut.cz. Bližší pokyny k zadání a vypracování projektu naleznete na stránkách katedry počítačové grafiky a interakce <http://dcgi.felk.cvut.cz/cs/study/predmetprojekt>. Projekt je v rámci předmětu obhajován. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39SVP>

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

Generováno: dne 19.04.2025 v 03:00 hod.