

Studijní plán

Název plánu: Otevřená informatika - XR a vývoj her

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Otevřená informatika

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 90

Kredity z volitelných předmětů: 30

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 54

Role bloku: P

Kód skupiny: 2026_MOIDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP18	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	18	22s	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2026_MOIDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

BDIP18	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	18
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.			

Kód skupiny: 2026_MOIP

Název skupiny: Povinné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 36 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 36

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4MDPR	Diplomový projekt	Z	10	190ZP	Z	P
B4M35KO	Kombinatorická optimalizace Zdeněk Hanzálek Zdeněk Hanzálek Zdeněk Hanzálek (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L,Z	P
B4M33PAL	Pokročilá algoritmizace Ondřej Drbohlav, Daniel Průša Daniel Průša Daniel Průša (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
B4M36DPP	Prezentace výsledků diplomového projektu	ZK	2		Z	P
B4MSVP	Softwarový nebo výzkumný projekt Ivan Jelínek, Jaroslav Sloup, Jiří Šebek, Martin Šipoš, Drahomíra Hejtmanová, Jana Zichová, Petr Pošík, Martin Hlinovský, Katarína Žmolíková, Ivan Jelínek Ivan Jelínek (Gar.)	KZ	6		Z,L	P
B4M01TAL	Teorie algoritmů Marie Demlová, Natalie Žukovec Marie Demlová Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2S	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2026_MOIP Název=Povinné předměty programu

B4MDPR	Diplomový projekt	Z	10
--------	-------------------	---	----

B4M35KO	Kombinatorická optimalizace	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskretní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operační výzkum). V návaznosti na předměty z oblasti lineární algebry, algoritmicizace, diskretní matematiky a základů 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			
B4M33PAL	Pokročilá algoritmicizace	Z,ZK	6
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			
B4M36DPP	Prezentace výsledků diplomového projektu	ZK	2
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 počátkem 3. semestru a jeho včasný 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. Možný důvod 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-ypmsc Nabídky závěrečných prací oborových kateder naleznete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/temata-zaverecnych-praci-a-projektu V případě jakéhokoliv dotazu se obraťte na email: oi@fel.cvut.cz .			
B4M01TAL	Teorie algoritmů	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 věnuje třídám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a třídám PSPACE a NPSpace založeným na paměťové složitosti. Je uvedena Savitchova věta. Dále se předmět věnuje 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.			

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 36

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2026_MOIPVS1

Název skupiny: Povinně volitelné předměty specializace

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 36 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů (maximálně 6)

Kredity skupiny: 36

Poznámka ke skupině:

Specializace "XR a vývoj her"

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4M39GDP	Design a prototypování her <i>Michal Roch, David Sedláček David Sedláček (Gar.)</i>	ZK	6	2P+2C+6D	L	PV
B4M39XR	eXtended Reality <i>David Sedláček</i>	Z,ZK	6	28P+28C	L	PV
B4M39INT	Interakční design	Z,ZK	6	28P+28C	Z,L	PV
B4M39MIR	Multimodální interakce	Z,ZK	6	28P+28C	Z	PV
B4M39IGD	Nezávislý vývoj her <i>David Sedláček</i>	Z,ZK	6	28P+28C	Z	PV
B0B39PAN	Pokročilé metody vývoje pro Android <i>Ivo Malý Ivo Malý Ivo Malý (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C+4D	Z	PV
B4M39GMS	Procedurální modely a simulace pro hry	Z,ZK	6	28P+28L	Z	PV
B4M39PIN	Psychologie pro interakční design	Z,ZK	6	28P+28C	Z	PV
B4M39AAD	Umělá inteligence a HCI	Z,ZK	4	14P+28C	L	PV
B4M39VIZ	Vizualizace <i>Ladislav Čmolík Ladislav Čmolík Ladislav Čmolík (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	L	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2026_MOIPVS1 Název=Povinně volitelné předměty specializace

B4M39GDP	Design a prototypování her	ZK	6
Předmět Design a prototypování her poskytuje komplexní úvod do návrhu digitálních i analogových her se zaměřením na tvorbu prototypů a porozumění herním systémům. Studenti se seznámí s klíčovými principy herního designu, včetně práce s mechanikami, dynamikami a estetikou prostřednictvím MDA frameworku. Dále kurz pokrývá psychologii hráče, herní balancování, level design, vyprávění příběhu, uživatelské rozhraní i principy testování a sběru zpětné vazby. Důraz je kladen na praktické metody jako papírové prototypování, nástroje pro simulaci herních systémů a analýzu dat. Nechybí ani tematika multiplayeru, monetizace a etických aspektů tvorby her. Cílem je naučit studenty navrhovat a prototypovat herní zážitky s ohledem na hráče, zvolenou platformu i autorský záměr.			
B4M39XR	eXtended Reality	Z,ZK	6
Předmět se zaměřuje na pokročilé principy a technické aspekty systémů rozšířené a virtuální reality (eXtended reality - XR), s důrazem na prostorové algoritmy, kontextově adaptivní a kolaborativní interakce a vizualizace v prostředí. Studující se seznámí s architekturou XR systémů, principy prostorové lokalizace a mapování (SLAM), kontextově závislým zobrazováním informací, přirozenými vstupy, efektivními způsoby interakce a optimalizací výkonu. Dále se předmět věnuje chování uživatelů v XR prostředí, principům testování a sběru dat o uživatelské zkušenosti a tématům souvisejícím s vnímáním prostoru, etikou a bezpečností. Kurz je zaměřen na hlubší pochopení fungování XR systémů na úrovni algoritmických principů, nikoli jen uživatelského rozhraní.			

B4M39INT	Interakční design	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studující s principy návrhu uživatelského rozhraní na základě metodiky návrhu zaměřeného na uživatele (User-centered design UCD, dle normy ISO 9241-210). Předmět poskytuje přehled metod používaných při návrhu uživatelského rozhraní z pohledu informační architektury, interakce, vizuálního stylu a uživatelského prožitku. Studující získají teoretické základy mentálních modelů uživatelů, naučí se metody formálního popisu interakce mezi člověkem a interaktivním systémem a porozumí principům návrhu multimodálních uživatelských rozhraní. V průběhu kurzu se rovněž seznámí s různými technikami návrhu a prototypování.			
B4M39MIR	Multimodální interakce	Z,ZK	6
Předmět seznamuje studenty smoderními způsoby, jak lidé mohou ovládat a komunikovat s technologiemi. Zaměřuje se zejména na nové typy interakcí, které překračují rámec běžného ovládání pomocí klávesnice a myši nebo dotykové obrazovky.			
B4M39IGD	Nezávislý vývoj her	Z,ZK	6
Předmět komplexně pokrývá cestu nezávislého vývojáře her od tvorby konceptu a základních principů designu, přes průzkum trhu, obchodní a produkční aspekty, až po marketing, vydání a řízení studia.			
B0B39PAN	Pokročilé metody vývoje pro Android	Z,ZK	6
Absolvent předmětu získá detailnější přehled o vlastnostech a limitech mobilních technologií s důrazem na zařízení se systémem Android. Výklad je zaměřen na specifické problémy spojené s návrhem uživatelských rozhraní pro mobilní zařízení. Student se seznámí se způsoby a pravidly, jak navrhnout mobilní aplikaci, jak vytvořit její prototyp a jak jej otestovat. Dále se student seznámí s možnostmi zapojení kontextu do mobilní aplikace a to ve formě dat ze senzorů, propojením s externími cloudovými službami nebo nositelnou elektronikou.			
B4M39GMS	Procedurální modely a simulace pro hry	Z,ZK	6
Předmět pokrývá témata zaměřená na teorii a algoritmy pro řešení problematiky animace, řízení animace a reprezentace animovaných objektů. První část semestru je věnována základním metodám animace a jejího popisu a dále fyzikálně založeným modelům, obecně procedurálně generovaným modelům a metodám využívajících prvky umělé inteligence. Další část témat je pak věnována těmto metodám zaměřeným na generování modelů a animaci vybraných typů objektů s důrazem na procedurální a generativní modely. V kurzu se rovněž počítá s přednáškou odborníka z praxe. Cvičení pokrývají přednášená témata tak, aby si studenti ověřili většinu postupů na reálných softwarových nástrojích, nebo aby si vybrané postupy ověřili implementací.			
B4M39PIN	Psychologie pro interakční design	Z,ZK	6
Tento kurz je určen k tomu, aby připravil studenty na samostatné provádění aplikovaných projektů uživatelského výzkumu a rozvíjel základní porozumění klíčovými psychologickým principům nezbytným pro navrhování optimálních uživatelských zážitků. Přestože kurz zahrnuje relevantní teoretické základy, důraz je kladen především na praktickou aplikaci v rámci profesní designérské praxe. Studenti získají praktické zkušenosti s výzkumnými metodami a naučí se, jak aplikovat psychologické poznatky napříč různými oblastmi designu.			
B4M39AAD	Umělá inteligence a HCI	Z,ZK	4
Studenti si osvojí praktické dovednosti v práci s umělou inteligencí (AI) v oblasti HCI a naučí se efektivně využívat existující AI nástroje a modely. Kurz je zaměřen na praktickou aplikaci AI, nikoli na vývoj nových modelů. Studenti se seznámí se základními principy AI systémů využívajících hluboké učení v HCI a naučí se pracovat s dostupnými frameworky, předtrénovanými modely a jejich aplikacemi v interaktivních systémech. Důraz bude kladen na interpretaci výstupů AI a problematiku vysvětlitelnosti, interpretovatelnosti a důvěryhodnosti z pohledu uživatele. Studenti také porozumí modelování vizuální pozornosti člověka a možnostem aplikace těchto modelů v HCI. Součástí kurzu bude i seznámení s inteligentními interakčními zařízeními využívajícími AI a pochopení jejich praktických principů. Výuka bude orientována na aplikaci teoretických konceptů v reálných scénářích a kritické zhodnocení využití AI v interakci člověka s technologií.			
B4M39VIZ	Vizualizace	Z,ZK	6
V rámci tohoto předmětu budou studenti seznámeni s teoretickými základy vizualizace a seznámí se také s příklady vizualizace na konkrétních úlohách z praxe. Vizualizační metody jsou orientované na maximální využití technických možností počítačů, ale také na správné využití percepčních schopností (a omezení) člověka. Vhodně zvolená vizualizační metoda slouží jako externí reprezentace, pomocí které je možné rychle získat hodnoty dat či data porovnávat. Tím jsou uvolněny paměť a kognitivní schopnosti analytika pro řešení problému, který daná data reprezentují. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ			

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2026_MOIH

Název skupiny: Humanitní předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0M16FIL	Filozofie 2 Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16HVT	Historie vědy a techniky 2 Marcela Efmertová Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16HSD1	Hospodářské a sociální dějiny Marcela Efmertová	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16PSM	Manažerská psychologie Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16TEO	Teologie Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2026_MOIH Název=Humanitní předměty

B0M16FIL	Filozofie 2	Z,ZK	5
B0M16HVT	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	5
Předmět se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování vědeckého a technického života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.			

B0M16HSD1	Hospodářské a sociální dějiny	Z,ZK	5
Předmět se zabývá vývojem české společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování české politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v českých zemích i emancipaci technických a funkčních elit a jejich vliv na českou společnost. Předmět umožní komparovat pozici české společnosti ve světě koncem 19. a 20. století a na počátku 21. století.			
B0M16PSM	Manažerská psychologie	Z,ZK	5
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíšů, indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednášejícího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě ne šťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr řada studentů skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění řady povinností. Na tento předmět se nepřipravíte čtením banálních článků o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchních školeníček "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věřte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaniceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavěšena řada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.			
B0M16TEO	Teologie	Z,ZK	5
Předmět poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět je určen nejen věřícím studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Dvě přednášky jsou věnovány jak velkým světovým náboženstvím, tak novým náboženským proudům a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.			

Kód skupiny: 2026_MOIVOL

Název skupiny: Volitelné odborné předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty 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 průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
B0B39PAN	Pokročilé metody vývoje pro Android	Z,ZK	6
Absolvent předmětu získá detailnější přehled o vlastnostech a limitech mobilních technologií s důrazem na zařízení se systémem Android. Výklad je zaměřen na specifické problémy spojené s návrhem uživatelských rozhraní pro mobilní zařízení. Student se seznámí se způsoby a pravidly, jak navrhnout mobilní aplikaci, jak vytvořit její prototyp a jak jej otestovat. Dále se student seznámí s možnostmi zapojení kontextu do mobilní aplikace a to ve formě dat ze senzorů, propojením s externími cloudovými službami nebo nositelnou elektronikou.			
B0M16FIL	Filozofie 2	Z,ZK	5
B0M16HSD1	Hospodářské a sociální dějiny	Z,ZK	5
Předmět se zabývá vývojem české společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování české politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v českých zemích i emancipaci technických a funkčních elit a jejich vliv na českou společnost. Předmět umožní komparovat pozici české společnosti ve světě koncem 19. a 20. století a na počátku 21. století.			
B0M16HVT	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	5
Předmět se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování vědeckého a technického života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.			
B0M16PSM	Manažerská psychologie	Z,ZK	5
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíšů, indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednášejícího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě ne šťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr řada studentů skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění řady povinností. Na tento předmět se nepřipravíte čtením banálních článků o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchních školeníček "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věřte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaniceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavěšena řada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.			

B0M16TEO	Teologie	Z,ZK	5
Předmět poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět je určen nejen věřícím studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Dvě přednášky jsou věnovány jak velkým světovým náboženstvím, tak novým náboženským proudům a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.			
B4M01TAL	Teorie algoritmů	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 věnuje třídám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a třídám PSPACE a NPSPACE založeným na paměťové složitosti. Je uvedena Savitchova věta. Dále se předmět věnuje 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.			
B4M33PAL	Pokročilá algoritmizace	Z,ZK	6
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			
B4M35KO	Kombinatorická optimalizace	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskretní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operační výzkum). V návaznosti na předměty z oblasti lineární algebry, algoritmizace, diskretní matematiky a základů 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			
B4M36DPP	Prezentace výsledků diplomového projektu	ZK	2
B4M39AAD	Umělá inteligence a HCI	Z,ZK	4
Studenti si osvojí praktické dovednosti v práci s umělou inteligencí (AI) v oblasti HCI a naučí se efektivně využívat existující AI nástroje a modely. Kurz je zaměřen na praktickou aplikaci AI, nikoli na vývoj nových modelů. Studenti se seznámí se základními principy AI systémů využívajících hluboké učení v HCI a naučí se pracovat s dostupnými frameworky, předtrénovanými modely a jejich aplikacemi v interaktivních systémech. Důraz bude kladen na interpretaci výstupů AI a problematiku vysvětlitelnosti, interpretovatelnosti a důvěryhodnosti z pohledu uživatele. Studenti také porozumí modelování vizuální pozornosti člověka a možnostem aplikace těchto modelů v HCI. Součástí kurzu bude i seznámení s inteligentními interakčními zařízeními využívajícími AI a pochopení jejich praktických principů. Výuka bude orientována na aplikaci teoretických konceptů v reálných scénářích a kritické zhodnocení využití AI v interakci člověka s technologií.			
B4M39GDP	Design a prototypování her	ZK	6
Předmět Design a prototypování her poskytuje komplexní úvod do návrhu digitálních i analogových her se zaměřením na tvorbu prototypů a porozumění herním systémům. Studenti se seznámí s klíčovými principy herního designu, včetně práce s mechanikami, dynamikami a estetickou prostřednictvím MDA frameworku. Dále kurz pokrývá psychologii hráče, herní balancování, level design, vyprávění příběhu, uživatelské rozhraní i principy testování a sběru zpětné vazby. Důraz je kladen na praktické metody jako papírové prototypování, nástroje pro simulaci herních systémů a analýzu dat. Nechybí ani tematika multiplayeru, monetizace a etických aspektů tvorby her. Cílem je naučit studenty navrhovat a prototypovat herní zážitky s ohledem na hráče, zvolenou platformu i autorský záměr.			
B4M39GMS	Procedurální modely a simulace pro hry	Z,ZK	6
Předmět pokrývá témata zaměřená na teorii a algoritmy pro řešení problematiky animace, řízení animace a reprezentace animovaných objektů. První část semestru je věnována základním metodám animace a jejího popisu a dále fyzikálně založeným modelům, obecně procedurálně generovaným modelům a metodám využívajících prvky umělé inteligence. Další část témat je pak věnována těmto metodám zaměřeným na generování modelů a animaci vybraných typů objektů s důrazem na procedurální a generativní modely. V kurzu se rovněž počítá s přednáškou odborníka z praxe. Cvičení pokrývají přednášená témata tak, aby si studenti ověřili většinu postupů na reálných softwarových nástrojích, nebo aby si vybrané postupy ověřili implementací.			
B4M39IGD	Nezávislý vývoj her	Z,ZK	6
Předmět komplexně pokrývá cestu nezávislého vývoje her od tvorby konceptu a základních principů designu, přes průzkum trhu, obchodní a produkční aspekty, až po marketing, vydání a řízení studia.			
B4M39INT	Interakční design	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studující s principy návrhu uživatelského rozhraní na základě metodiky návrhu zaměřené na uživatele (User-centered design UCD, dle normy ISO 9241-210). Předmět poskytuje přehled metod používaných při návrhu uživatelského rozhraní z pohledu informační architektury, interakce, vizuálního stylu a uživatelského prožitku. Studující získají teoretické základy mentálních modelů uživatelů, naučí se metody formálního popisu interakce mezi člověkem a interaktivním systémem a porozumí principům návrhu multimodálních uživatelských rozhraní. V průběhu kurzu se rovněž seznámí s různými technikami návrhu a prototypování.			
B4M39MIR	Multimodální interakce	Z,ZK	6
Předmět seznamuje studenty smoderními způsoby, jak lidé mohou ovládat a komunikovat s technologiemi. Zaměřuje se zejména na nové typy interakcí, které překračují rámec běžného ovládání pomocí klávesnice a myši nebo dotykové obrazovky.			
B4M39PIN	Psychologie pro interakční design	Z,ZK	6
Tento kurz je určen k tomu, aby připravil studenty na samostatné provádění aplikovaných projektů uživatelského výzkumu a rozvíjel základní porozumění klíčovými psychologickými principům nezbytným pro navrhování optimálních uživatelských zážitků. Přestože kurz zahrnuje relevantní teoretické základy, důraz je kladen především na praktickou aplikaci v rámci profesní designérské praxe. Studenti získají praktické zkušenosti s výzkumnými metodami a naučí se, jak aplikovat psychologické poznatky napříč různými oblastmi designu.			
B4M39VIZ	Vizualizace	Z,ZK	6
V rámci tohoto předmětu budou studenti seznámeni s teoretickými základy vizualizace a seznámí se také s příklady vizualizace na konkrétních úlohách z praxe. Vizualizační metody jsou orientované na maximální využití technických možností počítačů, ale také na správné využití perceptivních schopností (a omezení) člověka. Vhodně zvolená vizualizační metoda slouží jako externí reprezentace, pomocí které je možné rychle získat hodnoty dat či data porovnávat. Tím jsou uvolněny paměť a kognitivní schopnosti analytika pro řešení problému, který daná data reprezentují. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ			
B4M39XR	eXtended Reality	Z,ZK	6
Předmět se zaměřuje na pokročilé principy a technické aspekty systémů rozšířené a virtuální reality (eXtended reality - XR), s důrazem na prostorové algoritmy, kontextově adaptivní a kolaborativní interakce a vizualizace v prostředí. Studující se seznámí s architekturou XR systémů, principy prostorové lokalizace a mapování (SLAM), kontextově závislým zobrazováním informací, přirozenými vstupy, efektivními způsoby interakce a optimalizací výkonu. Dále se předmět věnuje analýze chování uživatelů v XR prostředí, principům testování a sběru dat o uživatelské zkušenosti a tématům souvisejícím s vnímáním prostoru, etikou a bezpečností. Kurz je zaměřen na hlubší pochopení fungování XR systémů na úrovni algoritmických principů, nikoli jen uživatelského rozhraní.			
B4MDPR	Diplomový projekt	Z	10
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 počátkem 3. semestru a jeho včasný 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. Možný důvod 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-zaverecnych-praci-a-projektu> V případě jakéhokoliv dotazu se obraťte na email: oi@fel.cvut.cz.

BDIP18

Diplomová práce - Diploma Thesis

Z

18

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.

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

Generováno: dne 24.05.2026 v 08:18 hod.