

Představení programu ITAI

“Information Technology and Artificial Intelligence”

Pavel Zemčik, Richard Růžička, Jaroslav Dytrych



Motto



*Chcete být “řemeslníci” (bakaláři) nebo “tvůrci a vedoucími” (inženýři)?
Chcete “předvídavě investovat” (inženýři) nebo “námezdně pracovat” (bakaláři)?
Chcete 40+- let “mlátit kód” v C nebo mít trochu svobody?*

Studijní program ITAI

SEP + DIP = 18 kr.

Povinné předměty
studijního programu
= 42 kr.

Povinné předměty
specializace = 30 kr.

Volitelné předměty
= 30 kr.

Ročník 1, semestr zimní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
AVS	P	5	Architektury výpočetních systémů	ZáZk	Jaroš Jiří	FIT
MSP	P	6	Statistika a pravděpodobnost	Zk	Žák Libor	FSI
SUI	P	5	Umělá inteligence a strojové učení	Zk	Burget Lukáš	FIT
TIN	P	7	Teoretická informatika	ZáZk	Češka Milan	FIT
UPA	P	5	Ukládání a příprava dat	Zk	Zendulka Jaroslav	FIT

Ročník 1, semestr letní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
FLP	P	5	Funkcionální a logické programování	ZáZk	Kolář Dušan	FIT
PRL	P	5	Paralelní a distribuované algoritmy	ZáZk	Hanáček Petr	FIT

Ročník 2, semestr zimní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
SEP	P	5	Semestrální projekt	KIZá	Eysselt Miloš	FIT

Ročník 2, semestr letní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
DIP	P	13	Diplomová práce	Zá	Eysselt Miloš	FIT

Povinné předměty, které dělají z bakalářů inženýry

Myslete a programujte tak, aby váš kód běžel efektivně!

Ročník 1, semestr zimní						
Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
AVS	P	5	Architektury výpočetních systémů	Zk	Jaroš Jiří	FIT
MA	P	5	Statistika a pravděpodobnost	Zk	Žák Libor	FSI
MTI	P	5	Moderní trendy informatiky	KIZá	Smrž Pavel	FIT
SUI	P	5	Strojové učení a umělá inteligence	Zk	Burget Lukáš	FIT
		7	Teoretická informatika	ZáZk	Češka Milan	FIT
UPD	P	5	Ukládání a příprava dat	Zk	Zendulka Jaroslav	FIT

Dobře zpracujte výsledky experimentů a získejte z nich poučení.

Poznejte trendy a nové možnosti oboru.

Naučte počítač, aby rozuměl našemu "lidskému" světu!

Poznejte hranice možností informatiky, využijte přesný jazyk matematiky.

Pracujte s daty a skladujte data chytře, ať jsou jakákoliv!

Programujte i jinak než psaním příkazů, mnoho složitých konstrukcí se tak stane jednoduchými!

Ročník 1, semestr letní						
Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
FLP	P	5	Funkcionální a logické programování	ZáZk	Kolář Dušan	FIT
AL	P	5	Paralelní a distribuované algoritmy	ZáZk	Hanáček Petr	FIT

Sekvenční uvažování "krok za krokem" nechte "bažantům", zvládněte dělat více věcí současně!

Specializace v programu ITAI

Počítačové sítě	doc. Ryšavý	Strojové učení	doc. Burget
Informační systémy a databáze	doc. Kolář	Zpracování zvuku, řeči a přirozeného jazyka	doc. Černocký
Softwarové inženýrství	doc. Kreslíková	Počítačové vidění	prof. Herout
Vývoj aplikací	prof. Hruška	Počítačová grafika a interakce	prof. Zemčík
Kybernetická bezpečnost	doc. Hanáček	Kyberfyzikální systémy	doc. Chudý
Verifikace a testování software	prof. Vojnar	Bioinformatika a biocomputing	prof. Sekanina
Matematické metody	doc. Rogalewicz	Superpočítání	doc. Jaroš
Inteligentní zařízení	prof. Dražanský	Vestavěné systémy	doc. Fučík
		Inteligentní systémy	doc. Zbořil

Specializace NISD (Informační systémy a databáze)

Předměty	kredity
AIS	5
Analýza a návrh informačních systémů	
PIS	5
Pokroč. IS	
BIS	5
Bezpečnost IS	
ZZN	5
Získávání znalostí z databází	
PDB	5
Pokročilé DB syst.	
MPR	5
Management projektů	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chcete umět ukládat a zpracovávat informace a vhodně je využívat?
Berte tuto specializaci!

Specializace NNET (Počítačové sítě)

Předměty	kredity
PDS	5
Přenos dat, poč. sítě a protokoly	
PDI	5
Prostředí distribuovaných aplikací	
WAP	5
Internetové aplikace	
KRY	5
Kryptografie	
BMS	5
Bezdrátové a mobilní sítě	
GAL	5
Grafové algoritmy	

Chete být experty
na konfiguraci sítí,
zabezpečení
a aplikace sítí?
*Tak toto je tedy
specalizace právě
pro vás!*

Specializace NSEN (Softwarové inženýrství)

Předměty	kredity
MBA	5
Model-based design	
ATA	5
Automatizované testování a dynamická analýza	
BIS	5
Bezpečnost IS	
SRI	5
Strategické řízení IS	
MPR	5
Management projektů	
AIS	5
Analýza a návrh informačních systémů	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Máte v úmyslu budovat
nebo řídit budování
software “ve velkém”?
Toto je tedy vaše volba!

Specializace NADE (Vývoj aplikací)

Předměty	kredity
WAP	5
Webové aplikace	
UXIa	5
User experience	
PDI	5
Prostředí distribuovaných aplikací	
NAV	5
Návrh vestavěných systémů	
TAMa	5
Tvorba aplikací pro mobilní zařízení	
AIS	5
Analýza a návrh informačních systémů	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chcete se zaměřit na vývoj aplikací počítačů, například pro průmysl?
Toto je tedy pro vás!

Specializace NSEC (Kybernetická bezpečnost)

Předměty	kredity
PIS	5
Pokročilé IS	
KRY	5
Kryptografie	
BZA	5
Bezpečná zařízení	
PDS	5
Přenos dat, poč. sítě a protokoly	
BIO	5
Biometrické systémy	
BIS	5
Bezpečnost IS	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chcete umět
zabezpečovat počítačové
systémy a bojovat proti
kybernetickým útokům?
Volte tuto specializaci!

Specializace NVER (Verifikace a testování SW)

Předměty	kredity
SAV	5
Statická analýza a verifikace	
ATA	5
Automatizované testování a dynamická analýza	
SPP	5
Systémy odolné proti poruchám	
MBA	5
Model-based design	
SNT	5
Simulační nástroje a techniky	
BIS	5
Bezpečnost IS	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Vadí vám chyby v software a chcete pomoci s jejich eliminací?
Berte toto!

Specializace NMAT (Matematické metody)

Předměty	kredity
SAV	5
Statická analýza a verifikace	
SLO	5
Složitost	
VYPa	5
Výstavba překladačů	
THE	5
Teorie her	
FSI-ALG	5
Algebra	
GAL	5
Grafové algoritmy	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Zajímáte se o “podstatu”
počítačů a matematiku i
logiku “za nimi”?
Vaše volba je zde!

Specializace NIDE (Inteligentní zařízení)

Předměty	kredity
ROBa	5
Robotika	
SEN	5
Inteligentní senzory	
BZA	5
Bezpečná zařízení	
FYO	5
Fyzikální optika	
SFC	5
Soft Computing	
ZPO	5
Zpracování obrazu	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Zajímají vás inteligentní
zařízení, jejich chování,
systémy a vlastnosti?
Toto vaše specializace!

Specializace NMAL (Strojové učení)

Předměty	kredity
SFC	5
Soft Computing	
BIN	5
Biologií inspirované poč.	
BAYa	5
Bayesovské modely pro strojové učení	
KNN	5
Konvoluční neuronové sítě	
SUR	5
Strojové učení a rozpoznávání	
SLA	5
Lineární algebra	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chcete se zaměřit na to,
jak se stroje učí a co se
mohou naučit?
Toto je tedy jasná volba!

Specializace NSPE (Zpracování zvuku, řeči a přirozeného jazyka)

Předměty	kredity
ZRE	5
Zpracování řeči	
ZPJ	5
Zprac. přirozeného jazyka	
CZSa	5
Číslicové zprac. signálu	
KNN	5
Konvoluční neuronové sítě	
SUR	5
Strojové učení a rozpoznávání	
ZHA (JZHA-FEKT)	5
Akustika a zvuk	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chcete naučit počítače rozumět lidské řeči, rozpoznávat mluvčí a jazyky?

Jasná volba pro vás!

Specializace NVIZ (Počítačové vidění)

Předměty	kredity
PGR	5
Počítačová grafika	
VGE	5
Výpočetní geometrie	
POVa	5
Počítačové vidění	
ZPO	5
Zpracování obrazu	
GZN	5
Graf. a zvuk. rozhraní a normy	
KNN	5
Konvoluční neuronové sítě	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chete vědět jak a co počítače vidí a chcete přispět k rozvoji vidění?
Specializace pro vás!

Specializace NGRI (Počítačová grafika a interakce)

Předměty	kredity
PGR	5
Počítačová grafika	
VGE	5
Výpočetní geometrie	
UXIa	5
User Experience	
MUL	5
Multimédia	
FYO	5
Fyzikální optika	
PGPa	5
Pokročilá počítačová grafika	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Jak počítače modelují
3D svět a jak se pracuje
na efektivní interakci
počítačů s lidmi?
Zajímá-li vás to, volte!

Specializace NCPS (Kyberfyzikální systémy)

Předměty	kredity
POVa	5
Počítačové vidění	
CZSa	5
Číslicové zprac. signálu	
NAV	5
Návrh vest. systémů	
BIS	5
Bezpečnost IS	
PDS	5
Přenos dat, poč. sítě a protokoly	
CPSa	5
Cyberphysical Systems Design	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Chcete umět pracovat s pohyblivými systémy s embedded počítači - drony, auta, lodě?
Berte to ale hned!

Specializace NBIO (Bioinformatika a biocomputing)

Předměty	kredity
MOG	4
Molekulární genetik	
BIF	5
Bioinformatika	
PBI	4
Pokročilá bioinformatika	
BIN	5
Biologií inspirované poč.	
ZZN	5
Získávání znalostí z databází	
KNN	5
Konvoluční neuronové sítě	
PPP	5
Praktické paralelní programování	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Biologií inspirované
výpočetní systémy
jsou budoucnost?
*Chcete-li být
součástí, volte toto!*

Specializace NHPC (Superpočítání)

Předměty	kredity
PPP	5
Praktické paralelní programování	
GMU	5
Grafické a multimediální procesory	
VNV	5
Vysoce náročné výpočty	
HSC	5
HW/SW Codesign	
MMAT	5
Maticový a tenzorový počet	
PDS	5
Přenos dat, poč. sítě a protokoly	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Vysoce výkonné výpočty jsou nejen “adrenalinová věc”, ale i velmi praktická? *Berte to, pokud máte zájem!*

Specializace NEMB (Vestavěné systémy)

Předměty	kredity
PCS	5
Pokročilé číslicové systémy	
HSC	5
HW/SW Codesign	
NAV	5
Návrh vest. systémů	
PPP	5
Praktické paralelní programování	
FVS	5
Funkční verifikace čísl. syst.	
KKO	5
Kódování a komprese dat	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Líbí se vám
“počítače vestavěné
ve všem okolo”?
*Pokud ano, volte
tuto specializaci!*

Specializace NISY (Inteligentní systémy)

Předměty	kredity
AGS	5
Agentní a multiagentní systémy	
SFC	5
Soft computing	
SUR	5
Strojové učení a rozpoznávání	
ZZN	5
Získávání znalostí z databází	
SNT	5
Simulační nástroje a techniky	
SIN	5
Inteligentní systémy	

Legenda k podbarvení:

Předmět inovován

Zcela nový předmět

Předmět z jiné fakulty

Věříte, že inteligentní systémy změní svět?
Pokud ano, buďte u toho!

Nevidíte vše, co chcete? Nevadí, máte 30 kreditů volby:

SEP + DIP = 18 kr.

Povinné předměty
studijního programu
= 42 kr.

Povinné předměty
specializace = 30 kr.

Volitelné předměty
= 30 kr.

Zde si doplňte předměty,
které vám ve vybrané
specializaci chybí.

Ročník 1, semestr zimní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
AVS	P	5	Architektury výpočetních systémů	ZáZk	Jaroš Jiří	FIT
MSP	P	6	Statistika a pravděpodobnost	Zk	Žák Libor	FSI
SUI	P	5	Umělá inteligence a strojové učení	Zk	Burget Lukáš	FIT
TIN	P	7	Teoretická informatika	ZáZk	Češka Milan	FIT
UPA	P	5	Ukládání a příprava dat	Zk	Žendulka Jaroslav	FIT

Ročník 1, semestr letní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
FLP	P	5	Funkcionální a logické programování	ZáZk	Kolář Dušan	FIT
PRL	P	5	Paralelní a distribuované algoritmy	ZáZk	Hanáček Petr	FIT

Ročník 2, semestr zimní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
SEP	P	5	Semestrální projekt	KIZá	Eysselt Miloš	FIT

Ročník 2, semestr letní

Zkr	Pov	Kr	Název	Ukon	Garant	Fak.
DIP	P	13	Diplomová práce	Zá	Eysselt Miloš	FIT

Děkuji za pozornost a vězte, jen:

