

Elektrotechnika a informatika - magisterské studium FM TUL
(dvouleté)
Studijní předmět

Název:	Programovací jazyk Java
Zkratka:	PJJ
Typ:	povinný pro obor IT
Rozsah:	14 týdnů, týdně 2 hodiny přednášek + 2 hodiny seminárních cvičení
Kredity:	5
Způsob ukončení:	zkouška
Katedra:	katedra softwarového inženýrství FM TUL
Přednášející:	Doc. Ing. Petr Tůma, CSc. (50%) Ing. Jiřina Královcová, Ph.D. (50%)

Stručná anotace předmětu:

Předmět seznamuje studenty s principy, syntaxí a sémantikou programovacího jazyka Java. Důraz je kladen na prezentaci objektového systému jazyka a na využití jazyka pro implementaci na platformě nezávislého programového vybavení.

Získané kompetence:

Absolvováním předmětu získá student kompetence v oblasti vývoje počítačových aplikací v programovacím jazyce Java.

Témata přednášek:

Úvod do programovacího jazyka Java, srovnání s jinými programovacími jazyky. Životní cyklus programu, základní nástroje.

Základní pojmy objektově orientovaného programování – třída, objekt, proměnná a metoda objektu a třídy.

Základní programové konstrukce, primitivní datové typy, objektové typy a pole.

Spolupráce a komunikace mezi objekty, výměna zpráv.

Zapouzdření, dědičnost a polymorfismus. Hierarchie tříd. Architektura programů v jazyce Java – metody, třídy, balíky.

Rozhraní a třídy, abstraktní třídy. Přístupová práva.

Výjimky, zpracování výjimek a princip jejich využití. Testování programových jednotek.

Kontejnery v jazyce Java.

Vstupní a výstupní operace v jazyce Java. Vývoj grafického uživatelského rozhraní.

Příklady různých způsobů datové komunikace – síťová komunikace, práce s databází apod.

Náplň cvičení:

Forma cvičení je seminární v počítačové laboratoři.

V rámci jednotlivých cvičení jsou prakticky procvičována témata probíraná na přednáškách.

V druhé polovině semestru studenti řeší individuální semestrální práci.

Literatura:

Herout, P.: Učebnice jazyka JAVA. České Budějovice, KOOP, 2000.

Flanagan, D.: Programování v jazyce JAVA. Praha, Computer Press, 1997.

Toman, P. - Kotala, Z.: Java. Plzeň, ZCU, 1999.

<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>

Prerekvizity: -

Navazující: -

Datum poslední změny: 24.8.2005