

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/PGJA	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Programování v jazyce Java		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	31.07.2021 03:24

Pracoviště / Zkratka	KMI / PGJA			Akademický rok	2020/2021
Název	Programování v jazyce Java			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4				
Počet hodin kontaktní výuky					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita					
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem je naučit posluchače základům objektového programování v jazyce Java a základním programátorským návykům nutným pro absolvování navazujících kurzů.

Obsahem předmětu je zvládnutí základů moderního objektového a událostmi řízeného programovacího jazyku Java. Student zvládne absolvováním kurzu kromě nezbytných pojmů a syntaxe daného jazyka také analýzu, návrh a implementaci základních datových struktur a algoritmů. Poznává prakticky zvládne základní principy událostmi řízeného programování (interaktivních programů) a to jak na příkladu uživatelských rozhraní, tak na příkladu komunikace jednoduchých komponent (objektů).

Vlastnosti, objekty a metody jazyka jsou demonstrovány na jednotlivých příkladech, studenti jsou vedeni k tomu, aby již od počátku sestavovali vlastní programy.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Průběžná práce během semestru (testy, domácí úkoly)

Závěrečná semestrální práce (řešení jednoduchého problému)

Závěrečný test

Obsah

Přednášky:

1. Základní seznámení s objekty;
2. Primitivní a referenční datové typy;
3. Ladění programů;
4. Datové struktury (kolekce, mapy a pole);
5. Statické proměnné a metody;
6. Výjimky;
7. Dědičnost a rozhraní;

8. Informatika a aplikovaná informatika;
9. Informační technologie;
10. Komunikační technologie a Internet;
11. Integrace podnikových aplikací;
12. Přehled programovacích jazyků;

Cvičení:

1. Seznámení s vývojovým prostředím;
2. Třídy a instance -- základní seznámení;
3. Volání metod, datové atributy;
4. Použití if v metodách;
5. Datové struktury;
6. Výčtové typy, statické metody a proměnné;
7. Seznámení s rozsáhlejším projektem, úpravy cizího kódu;
8. Návrh vlastní třídy a její začlenění do projektu;
9. Další návrhy na rozšíření projektu, vytváření jar archivů;
10. Statické kontejnery;
11. Výjimky, dědičnost;
12. Dědičnost a polymorfismu;

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předmět nemá žádnou prerekvizitu.

Získané způsobilosti

Studenti získají základní znalosti objektového programování, a to v jazyce Java. Součástí přednášek jsou i témata, která poskytnou studentům obecný úvod do dalších oblastí informatiky. Získají poznatky, na základě nichž jsou schopni rozvíjet svoje znalosti programování.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** RNDr. Josef Milota (100%)
- **Přednášející:** RNDr. Josef Milota (100%), Mgr. Radim Remeš (100%)
- **Cvičící:** RNDr. Josef Milota (100%), Mgr. Radim Remeš (100%)

Literatura

- **Základní:** BARKER, P. *Java Methods for Financial Engineering: Applications in Finance and Investment*. London: Springer-Verlag, 2007.
- **Základní:** Pecinovský, R. *Myslíme objektově v jazyku Java 5.0.*. Grada Publishing, 2004.
- **Základní:** Barnes, D. J., Kollig, M. *Objects First with Java, A practical Introduction using BlueJ*. Prentice Hall / Pearson Education, 2006.
- **Doporučená:** KATHY SIERRA, B. B. *Head First Java*. 2005.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Hodnotící metody

Test
Seminární práce

Předmět je zařazen do studijních programů: