

## Počítače a programování 2 (BPC2E)

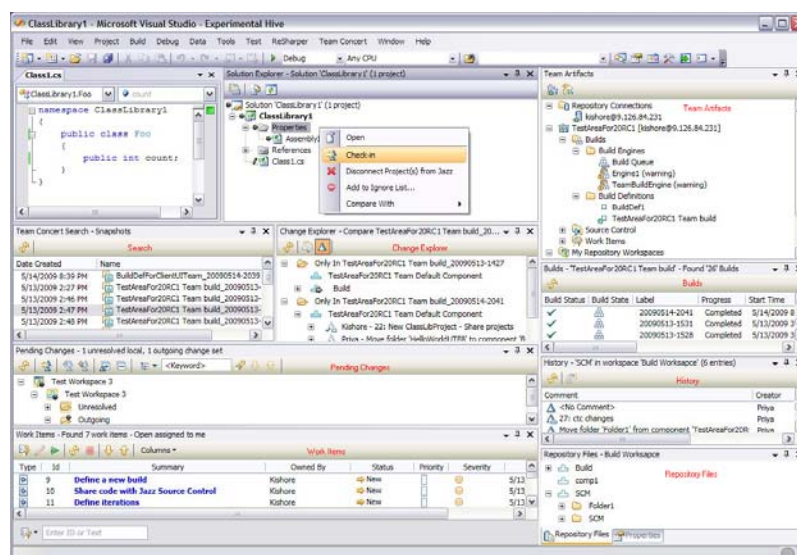
<b>Garant:</b>	doc. Ing. Jiří Šebesta, Ph.D.			<b>Ústav:</b>	UREL
<b>Rozsah:</b> hod/sem	přednášky	laboratoře	počítače	ostatní	<b>Semestr:</b> letní
	26		26	0	<b>Kredity:</b> 5

### Stručný obsah přednášek:

- Úvod do objektového programování, datová abstrakce, objektové typy. Objektové programování v C++. Třídy, inicializace, konstruktory, destruktory. Ukazatel this, aplikace tříd, přetěžování operátorů. Třídy a dynamické přidělování paměti. Dědičnost tříd, polymorfismus, virtuální funkce. Šablony tříd. Práce se vstupy a výstupy, proudy, práce se soubory. Grafika ve Windows. Přístupy k objektovému programování v C# a Javě.
- Úvod do Matlabu, modelování systémů, spojitý, diskrétní a číslicový systém, model fyzikálního děje. Reprezentace vektorů a matic v Matlabu. Podmínky a cykly, grafické výstupy, práce s datovými soubory. Grafické uživatelské rozhraní v Matlabu. Úvod do Simulinku, vztah Matlabu a Simulinku.

### Počítačová cvičení:

- Na počítačových cvičeních studenti procvičují a programují aplikace v jazyce C/C++ s použitím Code::Blocks a Microsoft Visual Studio a projekty v Matlabu/Simulinku s obsahem navazujícím na probranou problematiku na přednáškách.



**Cílem předmětu je naučit studenty obecným základům a přístupům k objektovému programování. Prakticky se studenti seznámí s jazykem C++. Druhým cílem předmětu je seznámit studenty s využitím Matlabu jako nástroje pro modelování systémů, soustav a signálů nejen v radioelektronice. Předmět je postaven na praktickém programování a sestavování softwarových aplikací.**