

ELTE IK, Programozási Nyelvek és Fordítóprogramok Tanszék
Tantárgyi dokumentáció

TÁRGY NEVE: Szerződésalapú objektum-orientált programozás EA			
TÁRGY KÓDJA: IPM-08sztSZOPE, IPM-08EsztsZOPE			
Összes kredit: 3			
Összes óraszám: 2			
Óra típusa	előadás	gyakorlat	konzultáció
Kredit	3		
Heti óraszám	2		1
Számonkérés módja	K		
Tematika: A tárgy az objektum-orientált nyelvek programhelyességet támogató eszközeit mutatja be. Elsősorban a típusrendszereket és a szerződések megfogalmazásának lehetőségeit vizsgáljuk különböző nyelvekben. Viszonyítási alapként az Eiffel nyelvet és módszert választjuk. A kurzus során az alábbi témák kerülnek terítékre. <ul style="list-style-type: none">• Hogyan hat a szintaxis megválasztása és a szemantika leírásának a módja a biztonságos programozásra? Mit javasol az Eiffel?• Erős típusozás. Rések a típusrendszerekben. Az öröklődés maximális kihasználása. A bináris műveletek kifejezőereje. Variancia. Kapcsolt típusok. A polimorfizmus fajtái. Virtuális típusok. Dinamikus típusellenőrzés, fordított értékadási kísérlet az Eiffelben. Szerkesztési idejű típusellenőrzés, polimorf CAT-hívások az Eiffelben.• Szerződések formális megfogalmazása. Elő- és utófeltételek, ciklus- és osztályinvariánsok, ciklus variánsfüggvénye. Szerződések finomítása, variancia.• Szerződések statikus és dinamikus ellenőrzése. Debuggálás. Hibakeresés statikus programanalízissel.• A kivételkezelés. Előfeltételek, feltételezések kifejezése és betartatása kivételekkel és assert-ekkel.• Magasabb rendű műveletek, Eiffel ágensek. Művelettel való paraméterezés a generikus és az objektumelvű paradigma szerint.• Függő típusokkal megfogalmazott szerződések.			
Irodalom: Ecma International: Eiffel: <i>Analysis, Design and Programming Language</i> (ECMA-367, 2nd Edition, June 2006) http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-367.htm			
Ajánlott irodalom: Meyer, B.: <i>Object-Oriented Software Construction</i> (2nd ed., Prentice Hall, 2000) Bruce, K.: <i>Foundations of Object-Oriented Languages</i> (The MIT Press, 2002)			