

**ELTE IK, Programozáselmélet és Szoftvertechnológiai Tanszék**  
**Tantárgyi dokumentáció**

**TÁRGY NEVE: Komponens alapú szoftverfejlesztés EA**

**TÁRGY KÓDJA: IPM-08sztKASZE, IPM-08EszKASZE**

**Összes kredit: 3**

**Összes óraszám: 2**

<b>Óra típusa</b>	<b>előadás</b>	<b>gyakorlat</b>	<b>konzultáció</b>
Kredit	3		
Heti óraszám	2		1
Számonkérés módja	K		

**Tematika:**

Bevezetés, alapfogalmak. A szoftverfejlesztési modell fogalma. UML kompozíciós diagram fogalma. A komponens meta-modell fogalma. Verifikált komponensek fogalma.

A komponens modellek feladata, fajtái. Az interfészleíró nyelv (IDL) fogalma. A köztesréteg fogalma és szerepe. CORBA rövid áttekintése. COM/DCOM fogalma. JavaBeans – EJB rövid ismertetése.

A szoftverarchitektúrák fogalma, összetevői. Az architektúra sémák, a referencia modellek, a referencia architektúrák és a szoftverarchitektúrák kapcsolata. A J2EE/EJB architektúra fő jellemzői.

A Kobra programfejlesztési modell alapjai. A Kobra modell környezeti térképe: vállalati vagy üzleti modell, használati modell, strukturális modell, viselkedési modell.

Komponens specifikáció részei: funkcionális modell, viselkedési modell és strukturális modell.

Komponens megvalósítása: kölcsönhatás modell, viselkedési vagy algoritmikus modell és strukturális modell.

Komponens megtestesítés: finomítás és fordítás, a normál objektum forma (NOF) fogalma, komponensek újrafelhasználása, polcra levett komponensek, rendszer létrehozása komponensekből, termékcsalád fogalma.

Rendszer létrehozása „polcra” levehető komponensekből. A komponensek és az architektúra kapcsolata. A burkoló és a híd fogalma és szerepük.

A SYNTHESIS eszköz bemutatása korrekt elosztott komponens alapú rendszerek „automatikus” összeállítására.

A SYNTHESIS eszköz továbbfejlesztett változatának bemutatása.

Temporális logikák fogalma. Az ítélet-alapú temporális logikák modellelméleti és bizonyításelméleti tárgyalása.

Az elsőrendű temporális logikák fogalma. Konkurens programok tulajdonságainak leírása temporális logikákkal, helyességbizonyítás.

Tabló alapú szintézis módszerek.

Modellellenőrök alkalmazása véges állapotú konkurens rendszerek verifikálására.

Komponensek verifikálása modellellenőrökkel.

Összefoglalás.

**Irodalom:**

Bass, L., Clements P., Kazman R.: *Software Architecture in Practice* (Addison-Wesley, 2003)

Clarke, E. M. Jr., Grumberg, O., Peled, D. A.: *Model Checking* (The MIT Press, 1999)

Gross, H-G.: *Component-based Software Testing with UML* (Springer-Verlag, 2005)

**Ajánlott irodalom:**

Kozma L., Varga L.: *A szoftvertechnológia elméleti kérdései* (ELTE Eötvös kiadó, 2006)

Kröger, F.: *Temporal Logic of Programs* (Springer-Verlag, 1987)

McIver, A., Morgan, C.: *Programming Methodology* (Springer-Verlag, 2005)

Meyer, G.B.: *Object-Oriented Software Construction, Second edition* (Prentice Hall, 1997)

Nyékyné Gaizler J. eds.: *Java 2 útikalauz programozóknak* (ELTE TTK Hallgatói Alapítvány, 1999)

Sike S., Varga L.: *Szoftvertechnológia és UML* (ELTE Eötvös kiadó, 2003)