

Tantárgy neve: <b>Szoftverfejlesztés Adában</b>	Kreditértéke: <b>5 kredit</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelezően választható</b>	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: <b>gyakorlati</b> elmélet-gyakorlat aránya <b>40/60%</b> (kredit%)	
A tanóra típusa: <b>előadás, gyakorlat, konzultáció</b> és óraszám: <b>2 / 2/ 1</b> az adott félévben, nyelve: <b>magyar és angol</b> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők: -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> ): <b>X összevont számonkérés, gyj</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok: -	
A tantárgy tantervi helye: <b>2. félév</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	

**Tantárgy-leírás:** az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

A tárgy célja annak bemutatása, hogy egy programozási nyelv (az Ada) eszközkészlete hogyan segítheti a szoftverfejlesztés menetét. Vizsgáljuk a szoftverminőségre (például biztonság, karbantarthatóság, hatékonyság, újrafelhasználhatóság) ható nyelvi eszközöket. Elemezzük a szintaxis, valamint a statikus és dinamikus szemantika szerepét. Nagy hangsúlyt fektetünk a típus és az absztrakció fogalmára, valamint a generikus programozás és a többszálú programozás problémáira, megoldásaira.

Így vizsgáljuk az alábbi témaköröket: utasítások és kifejezések, típusok és típuskonstrukciók, vezérlési szerkezetek, az eljárások és a függvények, a paraméterátadás lehetséges módjai, túlterhelés és felüldefiniálás, a programszerkezet, a hatókör és láthatóság, a memóriakezelés, a kivételkezelés, az egységbezárás, a típuszármaztatás, a paraméterezett típusok, a típussal való paraméterezés, a korlátozott parametrikus polimorfizmus, szálak ütemezése, folyamatok interferenciája, szinkronizáció, holtpont, szálak közti kommunikáció, közismert szinkronizációs feladatok és technikák.

**A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)**

**Kötelező irodalom**

- Nyékyné G. Judit (szerk.): Az Ada95 programozási nyelv. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1998.

**Ajánlott irodalom**

- Nyékyné G. Judit (szerk.): Programozási nyelvek. Kiskapu Kft., Budapest, 2003.
- Taft, S.T. és mások (szerk.): Ada Reference Manual. LNCS 8339, Springer, 2013.

**Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása:** Átfogóan és naprakészen ismeri és érti az informatikai szakterületének általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert, különösen az alábbi területeken: programtervezés, programozási nyelvek, osztott rendszerek, adatbázis-kezelő rendszerek. Átfogóan és naprakészen ismeri az informatikai szakterületének tervezési, fejlesztési, működtetési és irányítási folyamatainak feladat-megoldási elveit, módszereit és eljárásait, különösen a következő területeken: programozási technológia, komplex szoftverrendszerek és korszerű adatbázisok tervezése, felépítése és menedzselése, szolgáltatásközpontú programtervezés, adatbázis rendszerek tervezése, fejlesztése menedzselése, osztott rendszerek tervezése, felépítése, menedzselése. Rendelkezik az informatikai szakterület specifikus eszközeinek átfogó és naprakész ismeretével, különösen az alábbi területeken: korszerű programozási nyelvek használata, osztott és párhuzamos rendszerek, WEB-es alkalmazások.

**b) képeségei:** Képes tervezési, fejlesztési, üzemeltetési és irányítási feladatok ellátására komplex szoftver rendszerek, adatbázis kezelő rendszerek működtetése esetében. Képes az informatikai szakterülethez tartozó folyamatok átfogó, vezetői szintű értelmezésére, tervezésére, szervezésére, irányítására és ellenőrzésére. Képes a szakmai információforrások professzionális használatára, a megoldandó problémához szükséges ismeretanyag kinyerésére, annak kritikai értelmezésére, értékelésére.

**c) attitűdje:** Figyelemmel kíséri az informatikai szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlődést. Elkötelezett az önvizsgálaton alapuló kritikai visszacsatolás és értékelés iránt. Elkötelezett az élethosszig tartó tanulás iránt, nyitott új informatikai szakmai kompetenciák elsajátítására. Nyitott a kezdeményező együttműködésre, az informatikai és más szakterületek szakembereivel.

**d) autonómiája és felelőssége:** Informatikai tevékenysége során hozott szakmai döntéseiért felelősséget vállal. Felelősséget vállal a határidők betartására és betartatására. Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt (egy projektben) tevékenykedő munkatársai munkájáért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** **Kozsik Tamás, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):**

**Zsók Viktória, adjunktus, PhD**