

GEIAL316-B2
Szoftvertechnológia gyakorlatok

Tantárgy előadója, leckekönyvi jegyzője: Dr. Tompa Tamás, egyetemi adjunktus

Előkövetelmény: GEIAL314-B2

Tantárgy lezárásának módja: aláírás és gyakorlati jegy, 5 kredit

Kontakt órák száma / hét: 1 óra előadás, 3 óra labor gyakorlat

Előadás időpontja, helye: szerda 8-9 XXX. e.a. (A1/III. em. 305-6)

Gyakorlat helye, időpontja, vezetője: hétfő 9-12, Inf/202., Dr. Tompa Tamás

ÜTEMTERV

Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	Szoftvertechnológia, szoftverfejlesztési modellek. Szoftver életciklus, módszertanok, vízésés modell, V-modell, iteratív-inkrementális módszertanok, prototípus modell, agilis szoftverfejlesztés, Scrum, extrém programozás, egyes módszertanok összehasonlítása, Kanban, Lean, DevOps, Chaos Engineering, szoftver etikai kódex	szoftverprojekt feladatok megbeszélése, csapatok kialakítása, github repo-k létrehozása
2.	Szoftvertesztelés alapjai: szoftver minőségbiztosítás, tesztelés alapelvek, tesztelési technikák, tesztelési szintek, tesztelési tevékenység, dokumentumok, szoftver kapcsolatai az életciklus során	szoftvertesztelés, JUnit
3.	Szoftvertesztelési szintek: komponens teszt, integrációs teszt, rendszerteszt, átvételi teszt. Kialakulásuk okai, szabályok, fázisok, stratégiák,	szoftvertesztelés, JUnit
4.	Szoftvertesztelési szintek: függőségek, függőség eliminálás, technikák, mock-olás	szoftvertesztelés, JUnit, Mock-olás
5.	Continuous Integration (CI) eszközök: folytonos integráció definíció, CI folyamatok, CI életciklus	Maven alapok, projekt létrehozás
6.	Continuous Integration (CI) eszközök: CI build eszközök, Make, Java classpath, Apache Ant, Apache Maven, Docker: alapfogalmak, példa, docker workflow	Maven, multiproject létrehozás
7.	Verziókezelés: alapfogalmak, fájlok állapotai, repository típusok, verziókezelő rendszer típusok	Git, Maven
8.	Verziókezelés: git felépítése, git hook-ok, repository-k közötti kommunikáció, gitflow, Mercurial, SVN, VCS-ek összehasonlítása	Git, Maven
9.	Programtervezési minták: OOP, OOP alapelvek, tervezési minták jelentősége, kialakulásuk okai, kód rombolás, KISS (Keep It Simple Stupid), Demeter törvénye, SoC (Separation of Concerns), DRY (Don't Repeat Yourself)	SOLID elvek
10.	Programtervezési minták: SOLID elvek, további tervezési minták	SOLID elvek
11.	-	-
12.	-	-
13.	Projekt feladatok bemutatása	Projekt feladatok bemutatása
14.	Projekt feladatok pótlása	Projekt feladatok pótlása

Tantárgyi ütemterv és anyag (fóliák) elérhetősége:

www.iit.uni-miskolc.hu → Munkatársak: Tompa Tamás → Oktatott tárgyak → Szoftvertechnológia gyakorlata / <https://users.iit.uni-miskolc.hu/~tomp>

Aláírás és gyakorlati jegy megszerzésének feltételei:

1. Egy komplex szoftverprojekt csapatmunkában való elkészítése és bemutatása (prezentálása szóban)
2. Részvétel a gyakorlatok 70%-án (8/12) és az előadások 60%-án (6/11)

Aki a számítástechnika szigorlat (GEIAL300B, GEIAL300BL, GEIAL300-B, GEIAL300-BL, GEIAL300-B2, GEIAL300-BL2) tárgyat előzőleg (igazolhatóan) sikeresen teljesítette, az felmentést kap a tárgy teljesítése alól és automatikusan megajánlott 5 (jeles) a jegye.

Ajánlott irodalom:

1. Az előadások, gyakorlatok anyagai és egyéb hasznos anyagok (<https://users.iit.uni-miskolc.hu/~tomp>)
2. Ion SommerKernighan - Dennis M. Ritchie: Szoftverrendszerek fejlesztése, 2007 bővített, második kiadás. Panem Könyvkiadó, Budapest, 2007.
3. Dr. Mileff Péter, Szoftverfejlesztés
https://users.iit.uni-miskolc.hu/~mileff/szf/Szoftverfejlesztes_beta4.pdf
4. Robert C. Martin - Tiszta kód
5. Mauro Pezzé, Michal Young: Software Testing and Analysis
6. Ficsor Lajos, Dr. Kovács László, Dr. Krizsán Zoltán, Dr. Kusper Gábor - Szoftvertesztelés jegyzet
7. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides - Programtervezési minták
8. Mark Richards, Neal Ford – Fundamentals of Software Architecture, An Engineering Approach

Miskolc, 2025. február 6.

Dr. Tompa Tamás
tárgyjegyző