

Miskolci Egyetem
Általános Informatikai Tanszék

Nappali tagozat
2019/2020. tanév őszi félév

Szoftverfejlesztés (GEIAL511M) **2019/2020. őszi félév**

A tárgy előadója, leckekönyvi jegyzője: Dr. Mileff Péter.

Gyakorlatvezető: Dr. Mileff Péter.

A tárgy lezárásának módja: aláírás és vizsga.

Gyakorlatok helye: Általános Informatikai Tanszék 210. szoba.

ÜTEMTERV

1. A tárgy célja, teljesítési feltételek. A szoftvertechnológia alapfogalmai. A szoftver mint termék sajátosságai. A szoftver fogalmának definíciója. A szoftver-fejlesztés lépései. A szoftver-fejlesztés életciklus modelljei: A vízesés modell. Evolúciós szoftver-fejlesztés. Komponens alapú szoftver-fejlesztés.
2. Inkrementális (iteratív) fejlesztési elv. A spirál modell. Folyamattevékenységek. A szoftver fejlesztésének folyamatai. A fejlesztés legfőbb fázisai.
3. A Rational Unified Process (RUP) egységesített fejlesztési módszertan. A RUP filozófiája, fejlesztési paradigmái, a módszertani folyamatok, a RUP munkafolyamatainak bemutatása, esettanulmány segítségével.
4. Szoftverkövetelmények bemutatása. Funkcionális, nem funkcionális követelmények, felhasználói, rendszer követelmények.
5. A követelménytervezés folyamata. Feltárás és elemzés. A követelmények dokumentuma. megvalósíthatósági tanulmány. Forgatókönyvek, etnográfia. Követelmények validálása.
6. Szoftvertervezés. Architektúrális tervezés, rendszerfelépítési modellek. Moduláris felbontás, funkcionált csővezeték, vezérlési típusok.
7. Objektumorientált tervezés. Gyors szoftverfejlesztés. Agilis szoftverfejlesztés, extreme programming, terv vezérelt fejlesztés.
8. Verifikáció és validáció. Statikus és dinamikus technikák. V & V tervezés.
9. Szoftvertesztelés. Rendszerteszt, integrációs teszt. Kiadásteszt. Interfész tesztelés, teszteset tervezés. Partíciós tesztelés. Teljesítménytesztelés.
10. Szoftverminőség fogalma. A folyamat és termék minősége. Kulcsfogalmak. Minőségbiztosítási szabványok. Minőség tervezés és ellenőrzés. Szoftver mérési technikák.
11. **Hallgatói előadások.** Kialakuló új technikák I. Szolgáltatásorientált architektúra. Tervezés, üzembe helyezés.
12. **Hallgatói előadások.** Kialakuló új technikák II. Aspektumorientált szoftverfejlesztés.
13. **Hallgatói előadások.**

Az aláírás feltételei:

Az aláírás alapvető követelménye az előadásokon való legalább 70%-os részvétel. E feletti hiányzás csak orvosi igazolással lehetséges.

A aláírás további követelménye egy önálló szóbeli prezentációs előadás valamely, a tárgyhoz szervesen kapcsolódó szoftverfejlesztési témakörből. Az előadás időtartama 20 perc. Időpont: félév közben előzetes egyeztetés alapján előadáson, vagy a gyakorlat időpontjában.

Az aláírás utolsó feltétele egy csoportokban elvégezhető írásos feladat beadása. A feladat tárgya: valamely szoftver szoftverspecifikációjának elkészítése a tanultak alapján. A beadási határideje a szorgalmi időszak utolsó előtti oktatási hete. Pótlása az utolsó oktatási héten lehetséges.

A vizsga részei, menete:

írásbeli: általános kérdések a félév anyagából a kiadott tételek alapján.

szóbeli: az elméleti anyaggal, az egyéni és az évközi feladatokkal kapcsolatos kérdések.

Javasolt irodalom:

Ion SommerKernighan – Dennis M. Ritchie: Szoftverrendszerek fejlesztése, 2007
bővített, második kiadás. Panem Könyvkiadó, Budapest, 2007.

Dr. Mileff Péter honlapján található, a tárgyhoz kapcsolódó anyagok:

<http://users.iit.uni-miskolc.hu/~mileff/szoftverf.html>

Ficsór Lajos honlapján található, a tárgyhoz kapcsolódó anyagok:

<http://www.iit.uni-miskolc.hu/~ficsor/>

Miskolc, 2019. szeptember 03.

Dr. Mileff Péter
egyetemi docens
a tárgy jegyzője

Válaszoljon az alábbi kérdésekre.

- 1. Foglalja össze mit értünk Agilis szoftverfejlesztés alatt. Hogyan alakult ki, miért van rá szükség. Hasonlítsa össze más típusú módszertanokkal. (10 pont)**
- 2. Mit nevezünk Verifikációnak és Validációnak? Mi a különbség a kettő között? (5 pont)**
- 3. Mit értünk a szoftverfejlesztésben a követelmény-validáció fogalom alatt? Mely fejlesztési fázisban alkalmazzák? (5 pont)**
- 4. Ismertesse a szoftverspecifikációt, mint folyamattevékenységet (Ábra!). (10 pont)**

Maximális elérhető pontszám: **30** pont.

A tantárgyhoz tartozó jegyzet tartalmazza a kérdéses sikeres megoldásához szükséges minden információt.