

Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet			Mintatanterv szerinti MSc I. félév 2024-25-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tyg	lab
Haladó Szoftvertechnológiák	NIXHS1HMEE	3	heti	3	0	0
Tárgyfelelős: Dr. habil Tick József			Beosztás: címzetes egyetemi tanár			
Oktató(k): Dr. habil Tick József						
Előtanulmányi feltételek:						
Számonkérés módja:		Évközi jegy				
A tananyag						
Oktatási cél:	A tárgy keretében a hallgatók elsajátítják a rendszerek formális leírásának, modellezésének és fejlesztésének lehetőségeit. Megismerkednek a komplex szoftver rendszerek modell alapú fejlesztésével, a szoftvertechnológia haladó elveivel, paradigmáival és azok alkalmazási lehetőségeivel. Ismereteket szereznek a minőségszemléletű szoftverfejlesztési folyamatról, a szoftver teszteléstől, a verifikációról és validációról, valamint a modern agilis szoftverfejlesztési módszerek gyakorlatban történő hatékony alkalmazásáról.					
Tematika:	Informatikai- és szoftver- rendszerek leírási formalizmusai, komplex informatikai rendszerek modellezése, tervezése és fejlesztése, formális módszereken alapuló tervezés, dekompozíciós és integrációs stratégiák. Az információtechnológiai alapú fejlesztő eszközök alkalmazása a fejlesztés folyamatában. Szoftverrendszerek modell alapú fejlesztési módszerei, az UML modellező nyelv további lehetőségei és kiterjesztései más területekre. A Reverse és Round-trip engineering, a szoftverfejlesztés minőség-elvű megközelítése, a minőség-, az adatbiztonság, és a biztonságos kód kérdése. Szoftverrendszerek verifikációja, validálása, a tesztelés kérdései. A szoftverfejlesztés folyamatmodelljei, az agilis megközelítés alkalmazása a gyakorlatban.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Informatikai rendszerek modellezése - tradicionális életciklus modellek
2.	Agilis szoftverfejlesztés - XP és SCRUM;
3.	A Rational Unified Process
4.	Környezeti modell; Üzleti folyamatok modellezése, gyártási folyamatok modellezése – a P-gráf alapú modell
5.	Működési Folyamatok modellezése – A Petri hálók; Petri háló szimuláció, – A Snoopy program; Szerkezeti és működési modellek
6.	Biztonságos kód - etikus hackelés, SW biztonság, MS-SDL
7.	A szoftverfejlesztés minőségi kérdései, termék alapú megközelítés
8.	Tesztelés, SW minőség, minőségmodellek
9.	Folyamat alapú modellek, a CMMI, Reverse Engineering
10.	Reengineering, Szolgáltatás-orientált szoftvertervezés
11.	Rectori szünet
12.	Felhasználói felületek tervezése, Aspektus-orientált szoftverfejlesztés
13.	Féléves ZH
14.	PótZH
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	ZH, illetve a PótZH eredményei alapján. 0-19% letiltva 20-100% aláírás

Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
13.	ZH
14.	PótZH
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
	0-49% elégtelen (1) 50-62% elégséges (2) 63-74% közepes (3) 75-87% jó (4) 88-100% jeles (5)
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	Abban az esetben, ha a ZH nem éri el az 50%-ot, akkor a hallgató a dolgozatot PótZH formájában pótolhatja. Ha a hallgató a szorgalmi időszakban nem szerezte meg az évközi jegyet, de a ZH-n, vagy PótZH-n legalább 20%-ot elért, akkor a vizsgaidőszak elején, a TVSZ-ben foglaltak szerint az évközi jegyet egy alkalommal pótolhatja.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
-	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
-	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Irodalom	
Kötelező:	Ian Sommerville: Software Engineering, 10th edition, Addison-Wesley, 2015, Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim: Software Engineering – A Practitioner's Approach 8th edition McGraw-Hill, 2015 Sike Sándor, Varga László: Szoftvertechnológia és UML 2. bővített kiadás, ELTE-Eötvös kiadó, Budapest, 2008.
Ajánlott:	Bahaaldine Azarmi, "Scalable Big Data Architecture: A practitioners guide to choosing relevant Big Data architecture", Kenneth Geissshirt, Emanuele Zattin, Aske Olsson, Rasmus Voss, "Git Version Control Cookbook: Leverage version control to transform your development workflow and boost productivity", Packt Publishing, 2018
	A Moodle-ba feltöltött anyagok