

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Szoftvertechnológia.
Tárgykód:	PMTRTNB325, PMTRTNB225H, PMSANB150
Heti óraszám ¹ :	2 ea, 2 l
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus ² :	K
Tagozat ³ :	N
Követelmény ⁴ :	f
Meghirdetés féléve ⁵ :	os
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	PMRRTNB136, PMSANB301
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer és Szoftvertechnológia Tanszék
Tárgyfelelős:	Dr. Szendrői Etelka
Célkitűzése: A tárgy keretében a hallgatók megismerik az objektumorientált szoftverfejlesztési módszerek alapjait, technikáit. Megismerkednek az UML modellező nyelvvel. Képességet szereznek adatbázis alapú alkalmazások létrehozására Microsoft ASP.NET fejlesztő környezetben.	
Rövid leírás: A szoftvertechnológia alapfogalmai. A szoftver életciklusa. Életciklus modellek. A szoftverfejlesztési projektek menedzselése. Szoftver architektúrák. Objektumorientált rendszerek. A fejlesztés alapelvei. UML elemei. Tesztelési és hibakeresési technikák. Szoftverkarbantartás. CASE eszközök használata a követelményspecifikáció, a tervezés fázisaiban. Használati eset modellezés. Szerkezeti modellezés. Viselkedés-, implementáció-modellezés. Adatmodell megtervezése. Felületi réteg megjelenési terve. Eseménykezelés. ASP.NET fejlesztés..	
Oktatási módszer: A tantárgy oktatása előadás, laborgyakorlat formájában történik. Az előadásokon a tananyag elméleti megalapozása történik. Az előadások legalább 70%-ának látogatása kötelező, amelyet ellenőrizni fogunk. A gyakorlati órák látogatása kötelező. A gyakorlatokon a Microsoft SQL Server és a Microsoft Visual Studio fejlesztőeszközöket, szoftvereket használjuk. Ezeket a fejlesztőeszközöket minden hallgató köteles letölteni, és a saját gépére telepíteni.	
Követelmények a szorgalmi időszakban: A félév félévközi jeggyel zárul. A félévközi jegy három dolgozat eredménye alapján kerül kiszámításra. A dolgozatok témája az elméleti és gyakorlati órák anyagát egyaránt tartalmazza. Az első dolgozatot a 7. héten gyakorlaton, a második dolgozatot a 10. héten előadáson, a harmadik dolgozatot a 14. héten, gyakorlaton írjuk. A harmadik dolgozatban elméleti kérdések is lesznek. A három dolgozat eredményének számtani átlaga alapján kerül kialakításra a jegy. Amennyiben a hallgató a dolgozat írásakor nem megengedett eszközöket használ, puskázik, csal, a dolgozatírást azonnal be kell fejeznie, és 0 ponttal értékeljük a dolgozatát. Ilyen esetben a dolgozat nem is pótolható. A dolgozat alatt mobil telefont vagy egyéb IPOD, stb. eszközt használni nem lehet és még kikapcsolt állapotban sem lehet a padon. A leckeekönyv aláírásának feltétele: A gyakorlatokon való, TVSZ előírása (45.§ (2)) szerinti részvétel. A dolgozatok összesített %-os teljesítménye több mint 50% legyen. A kitűzött projekt feladatot határidőre megoldja.	

¹ Tárgykursus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Nem kap aláírást az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített értéket.

A végső jegy kialakítása a három dolgozat eredménye alapján történik.

A jegy kialakítása az alábbi táblázat alapján történik:

0-35%	Nem pótolhat, aláírás megtagadás
36-50%	Pótolhat
51-66%	Elégséges
67-77%	Közepes
78-88%	Jó
89%-	Jeles

Félévközi jegy pótlására a hallgatónak a TVSZ szerint egyetlen alkalom áll rendelkezésére és legkésőbb a vizsgaidőszak második hetének végéig kell megszereznie a jegyet. A javítás az elmélet és a labor teljes anyagát magában foglalja. A javítás során megszerzett eredmény és a féléves eredmény egyenlő súllyal határozza meg a végső eredményt. A javítási lehetőség időpontját, a vizsgaidőszak előtt két héttel jelöljük ki.

Pótlási lehetőségek:

ZH pótlás egyetlen alkalommal az utolsó, 15. héten külön időpontban lesz, amely az egész félév anyagát tartalmazza, függetlenül attól, hogy melyik dolgozatot nem írta meg a hallgató. ZH pótlás esetében, az igazoltan hiányzók kivételével, a nem megírt dolgozat 0%-os eredménnyel számít bele az átlagba.

Kötelező irodalom:

1. Ian Sommerville, **Szoftverrendszerek fejlesztése**, második kiadás, Panem Kiadó, 2007 (vagy újabb kiadásai magyarul)
2. Az előadó által a **NEPTUN-ba feltett oktatási anyagok**.

Ajánlott irodalom:

3. Ian Sommerville, **Software Engineering**, 10th Edition, Pearson, 2015
4. R.S. Pressmann: **Software Engineering, a Practitioner's approach**, 7th Edition, McGraw-Hill Higher education, 2010
5. Végh Cs. : **Alkalmazásfejlesztés a Unified Modeling Language szabványos jelöléseivel**. Logos 2000, 1999
6. .Kondorosi Károly, László Zoltán, Szirmay-Kalos László: **Objektum-orientált szoftverfejlesztés**, Computerbooks, Budapest, 1997.
7. Raffai Mária: **Információrendszer-fejlesztés**, Novadat Kiadó, 1999
8. Jeffry L. Whitten, Lonnie D. Bentley: **Systems Analysis and Design Methods**, 7th Edition, 2007, McGraw-Hill
9. Robert E. Beasley, **Essential ASP.NET Web Forms Development**, Apress, 2020, page:561, ISBN: 978-1-4842-5783-8
10. Michele Aponte, **Building Single Page Applications in .NET Core 3**, Apress, 2020, page:110, ISBN: 978-1-4842-5746-3

Tematika:

Oktatási hét	Előadás	Gyakorlatok
1.	Követelmények ismertetése. A szoftvertechnológia tárgya. Szoftverkrízis. A szoftver, mint termék.	ASP.NET technológia. HTTP protokoll. Egyszerű ASP.NET alkalmazás létrehozása.
2.	Szoftvertechnológia eszközei, szoftverfejlesztési projekt jellemzői. A szoftverfejlesztés életciklusa. Szoftvergyártás modelljei.	ASP.NET oldal életciklusa. Események. Szerver oldali vezérlők használata.
3.	A szoftverfejlesztés fázisai. Követelmények, követelményspecifikáció. Követelménygyűjtési technikák.	Állapotkezelés. Példák.
4.	Követelmények tervezése, a specifikáció elkészítési folyamata. UML modellező nyelv. Üzleti modellezés. Használati esetek (USE CASE).	Felhasználói inputok ellenőrzése. Validátorok használata.
5.	Kapcsolatok a USE CASE modellben. Tevékenység (Activity) diagramok. Szerkezettervezés, osztálydiagramok. Projekt feladat ismertetése.	Adatok elérése, adatbázis kapcsolat létrehozása. Adatkötött vezérlők használata.
6.	Szekvencia diagramok. Szekvencia diagramok komponensei. Példák. Állapot, állapotátmenet fogalma. Állapot diagramok.	Entity Framework. Entity Framework szolgáltatásai.
7.	Kommunikációs diagramok. Adatfolyam diagram. Adatmodell tervezés. Lekérdezési utak modellezése. Architektúra tervezés.	Dolgozat.
8.	Őszi szünet	Őszi szünet
9.	Felhasználói felület tervezése. Dialógustervek. Menü tervezés.	ASP.NET Core technológia. Webshop alkalmazás létrehozása
10.	Dolgozatírás. Helyszín 400 fős előadó. 10. hét Csütörtök: 7:45-9:15	ASP.NET Core technológia. Webshop alkalmazás létrehozása
11.	Projekt csapatok számára konzultáció. Helyszín A017, az előadás helyszíne.	ASP.NET Core technológia. Webshop alkalmazás létrehozása
12.	Tesztelés. Verifikáció, validáció. A tesztelés folyamata. Teszt-vezérelt fejlesztés.	ASP.NET Core technológia. Webshop alkalmazás létrehozása
13.	Dokumentáció szerepe, dokumentáció készítés. RAD alkalmazás fejlesztés. Agilis módszertanok. SCRUM.	ASP.NET Core technológia. Webshop alkalmazás létrehozása
14.	Extrém programozás. KANBAN és LEAN tervezés módszerek.	Dolgozat
15.	Projekt feladatok bemutatása a 400 fős előadóban csütörtökön 7:45-től. Pótlás.	Pótlások

Dr. Szendrői Etelka
tantárgyfelelős