

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Szoftvertchnológia.
Tárgykód:	IVB307MN
Heti óraszám ¹ :	2 ea
Kreditpont:	2
Szak(ok)/ típus ² :	K
Tagozat ³ :	N
Követelmény ⁴ :	v
Meghirdetés féléve ⁵ :	os
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	Programozás 3
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer és Szoftvertchnológia 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 követelményspecifikáció és rendszerterv alapjainak elkészítésében.	
Rövid leírás: A szoftvertchnológia 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. Tervezési minták alkalmazása a szoftverfejlesztésben. Microsoft Visio program vagy Visual Paradigm használata.	
Oktatási módszer: A tantárgy oktatása előadás formájában történik. Az előadásokon a tananyag elméleti megalapozása történik. Az előadások legalább 70%-ának látogatása kötelező, amelyet ellenőrizni fogunk.	
Követelmények a szorgalmi időszakban: A félév során egy dolgozat, valamint a projektmunka alapján kerül értékelésre a félévi munka. A dolgozatot a 10. héten előadáson írjuk, a 400 fős előadóteremben. Eseti házi feladatok, vagy órai feladatok befolyásolhatják az eredményt. 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 projektmunka beadási határideje a 14. hét vége. A projektmunkát 4 fős csoportokban kell elvégezni. A csoportok megalakulásának határideje az 5. oktatási hét.	
Pótlási lehetőségek: 1. Igazolatlan távollét esetén a nem megírt dolgozat 0-s eredménnyel számít. 2. Indokolt, igazolt hiányzás esetén a dolgozat a félév utolsó hetében előadáson pótolható. A dolgozat a teljes félév anyagát tartalmazza. 3. Az a hallgató, akinek dolgozata nem éri el az 50%-ot, egyetlen alkalommal, szintén az utolsó oktatási héten pótolhat, megkísérelheti megszerezni az aláírást. A pótlást követően a félévi eredménye a következőképpen kerül kiszámításra: $(\text{Dolgozat\%} + \text{Pótlás\%})/2$.	

¹ Tárgykurzus 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

A leckekönyv aláírásának feltétele:

Az órákon való aktív részvétel, minimum 50%-os dolgozat és a **projektmunka megfelelő szinten** történő teljesítése. Nem kap aláírást az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített értéket, **valamint a projektmunkában** végzett teljesítménye nem értékelhető.

A dolgozat eredménye jegyre vonatkoztatva:

0-25%	Nem pótolhat, aláírás megtagadás
25-50%	Pótolhat
51-65%	Elégséges
66-75%	Közepes
76-85%	Jó
86%-	Jeles

Követelmények a vizsgaidőszakban: A Tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően kerülnek lebonyolításra a vizsgák, melyre az NEPTUN-ban előzetesen jelentkezni kell. **A végső jegybe a félévi munka során megszerzett eredmény 40%-os mértékben és a vizsgaeredmény 60%-os mértékben számít bele. Elégtelen vizsga esetén a félévi teljesítmény nem számít bele a vizsgába, a vizsgát meg kell ismételni. A vizsga szóbeli vizsga lesz.**

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

Az oktatás a vírus helyzet miatt online történik a Teams rendszerben. Az előadás számára kijelölt A017-es előadó 100 fős, 84 hallgatót nem lehet biztonságos távolságra elhelyezni egymástól, ezért kellett az online mód mellett dönteni.

A dolgozatírás a 10. héten nem hétfőn, hanem csütörtökön a 400 fős előadóban lesz, 7:45-től. A 11. heti projekt konzultáció az A017-es előadóban lesz, az előadás órarendi idejében, hétfőn 7:45-től.

A 15. héten a csapatok bemutatják a projektmunkájukat, Power Point prezentáció segítségével. Helyszín a 400 fős előadó, csütörtökön reggel 7:45-kor.

Tematika:

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

Dr. Szendrői Etelka
tantárgyfelelős