

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Kar				
Tantárgy neve és kódja: Szoftvertechnológia és grafikus felhasználói interfész tervezése (ATXST2IFNF)				
Nappali tagozat		2024/25 tanév		Kreditérték: 5 2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformatikus asszisztens felsőoktatási szakképzés				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Simon Gyula (e), Dávid Márta (l)	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	ATXPR1IFNF	Problémamegoldás programozással		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	f			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja az alapvető szoftvertechnológia módszerek bemutatása. A tárgy elvégzésével a hallgató átlátja és megérti a szoftverfejlesztés teljes folyamatát, a követelmények megfogalmazásától a verifikáció és karbantartás szakaszáig. Átfogó képet kap a korszerű fejlesztési módszertanokról és a szoftvermenedzsment kérdéseiről.</p> <p>A gyakorlatok során egy komplex feladat – egy háromrétegű webalkalmazás – elkészítése a cél, alkalmazva az előadáson tanult elveket, módszereket. A félév elején a hallgatók csoportosan (2-3 fő) megoldandó feladatokat kapnak, amely az órán közösen kidolgozott feladathoz hasonló nehézségű.</p>				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások:				
1. Alapfogalmak. Klasszikus szoftverfolyamat modellek (Vizesés modell, inkrementális fejlesztés, újrafelhasználás-orientált fejlesztés). Szoftver tevékenységek (specifikáció, tervezés és kivitelezés, validáció, evolúció).				2
2. Prototípus modell, inkrementális modell, spirális modell. Rational Unified Process.				2
3. Agilis szoftverfejlesztés. Extrém programozás. Scrum.				2
4. Követelményelemzés. Funkcionális és nem funkcionális követelmények. A szoftverkövetelmények dokumentuma. Követelmények specifikálása, elemzése, validálása és menedzselése.				2
5. Rendszermodellezés. Interakció modellek, strukturális modellek és viselkedés modellek. Az UML.				2
6. ZH az 1-5. hét anyagából				
7. Objektumorientált tervezés.				2
8-9. Szoftverek verifikációja és validációja. Tesztelési módszerek.				4
10. Szoftvermenedzsment (projektmenedzsment, projekttervezés, minőségbiztosítás, konfiguráció kezelés)				2
11. Tervezési minták (SOLID, GoF)				2
12. ZH a 7-11. hét anyagából				2
13. Pótlás				2
Témakör				Óraszám
Gyakorlatok:				
1. Bemutatkozás, követelmények ismertetése, alapvető konzolos felület				2
2. Konzolos parancsok áttekintése, ciklusok, eljárások, mintaprogramok				2
3. Külső eljárások, fájlkezelés, gyakorlati feladat				2
4. Összetett gyakorlati feladat megoldása – gyakorlati számonkérés				2

5. Alapvető Windows-os felület, főbb gombok, mintafeladatok	2
6. Másodfokú egyenlet megoldóképlete, determináns-számítások, stb.	2
7. További kezelési lehetőségek és tulajdonságaik, mintafeladat	2
8. Objektum-orientált programozás, mintafeladatok	2
9. Összetett szimulációs feladat megoldása – gyakorlati számonkérés	2
10. Egyszerű grafika Windows felületen	2
11. Gyakorlati feladatok megoldása – üzenetküldő rendszer; ülőjegyek eladása	2
12. Összetett feladat – gyakorlati számonkérés; jegyek lezárása	2
13. Pótló alkalom	2
Félévközi követelmények	
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
13 hét	
A pótlás módja:	A zárthelyi egy alkalommal pótolható. A nem megfelelő minőségű feladat egy alkalommal pótolható.
Aláírás feltétele:	Az elméleti ZH legalább 50%-os teljesítése. A gyakorlati számonkérések legalább 50%-os eredményű teljesítése.
Osztályzat kialakítása: a gyakorlati eredmények és az elméleti ZH átlagából	

Irodalom:	
Kötelező:	Előadás jegyzetek
Ajánlott:	Ian Sommerville: Szoftverrendszerek fejlesztése. Panem kiadó, 2007.