

Óbudai Egyetem		Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet		
Neumann János Informatikai Kar				
Tantárgy neve és kódja:		Web programozás és haladó fejlesztési technikák (NIXWH1HBEE)		Kreditérték: 5
Mérnökinformatikus BSc szak		Esti tagozat 2019/20 tanév II. félév		
Tantárgy oktató(i): Dr. Habil. Szénási Sándor, Balázs Elemér, Kovács András, Sánta Róbert, Jenei András, Kertész Gábor, Pintér Ádám, Romhányi Ármin, Simon-Nagy Gabriella, Sipos Miklós, Szabó-Resch Zsolt				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A gyakorlatok során a hallgatók megismerkednek a Java és C# nyelven történő haladó programfejlesztési technológiákkal				
Tematika: A C# nyelv haladó eszközei (Lambda kifejezések, LINQ, Entity Framework, Attribútumok, Reflexió, DLL készítése és használata, Unit tesztelés, Mock, Folyamatok és szálak kezelése); webprogramozás Java nyelvben (Osztályok, kivételkezelés, gyűjtemények, kliens-szerver kommunikáció, szerializáció, szervletek, formok, session kezelés, JSP).				

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1	<i>Előadás:</i> Java szintaxis, különbségek a C# nyelvhez képest. <i>CSharp:</i> Func/Action, Anonymous methods, Lambda expressions.
2	<i>Előadás:</i> ORM használata, alapszabályok. <i>CSharp:</i> XLINQ. <i>Java:</i> Osztályok, objektumok.
3	<i>Előadás:</i> DLL használata, Reflection, Layering. <i>CSharp:</i> Entity Framework. <i>Java:</i> Osztályok, objektumok.
4	<i>Előadás:</i> Tesztelés, Mock, Dependency Injection. <i>CSharp:</i> Reflection. <i>Java:</i> Gyűjtemények, kivételek.
5	<i>Előadás:</i> Java stream, IO. <i>CSharp:</i> DLL használata. <i>Java:</i> Gyűjtemények, kivételek.
6	<i>Előadás:</i> Folyamatok, IPC. <i>CSharp:</i> Layering használata + ZH1 <i>Java:</i> TCP/IP használata.
7	<i>Előadás:</i> Servlet, HTML generálása. <i>CSharp:</i> Unit tesztelés nUnit segítségével. <i>Java:</i> TCP/IP használata.
8	<i>Előadás:</i> JSP használata. <i>CSharp:</i> Mockolás a MOQ segítségével. <i>Java:</i> Webes űrlapok használata.
9	<i>Előadás:</i> Szálkezelés 1. <i>CSharp:</i> Folyamatok. <i>Java:</i> Webes űrlapok használata.
10	<i>Előadás:</i> Szálkezelés 2. <i>CSharp:</i> Thread/Task használata. <i>Java:</i> JSP használata.
11	<i>Előadás:</i> WebAPI módszerek. <i>CSharp:</i> Szál-szinkronizáció. <i>Java:</i> JSP használata.
12	<i>CSharp:</i> FF konzultáció. <i>Java:</i> FF konzultáció.
13	<i>Előadás:</i> Webes architektúrák. <i>CSharp:</i> Zárthelyi. <i>Java:</i> Zárthelyi.
14	<i>Előadás:</i> .NET keretrendszer <i>CSharp:</i> Pót-zárthelyi. <i>Java:</i> Pót-zárthelyi.
Félévközi követelmények	

Előadás: Az előadásokból nincs külön számonkérés, a második gyakorlati zárthelyin elméleti kérdések feltehetőek.

Labor: A laborok látogatása kötelező.

A hallgatók a C# anyagrészből két zárthelyit írnak (6. és 12. labor alkalom), a Java anyagrészből egy zárthelyit írnak (11. labor alkalom). A zárthelyik megírása kötelező. Amennyiben a hallgató valamely zárthelyit nem írta meg, vagy nem teljesítette legalább 50%-os szinten, akkor az utolsó héten az adott zárthelyi anyagából javító zárthelyit írhat. A javító zárthelyi sikeres, ha legalább 50%-os szinten teljesíti a hallgató. A zárthelyi eredménye a javító zárthelyi eredménye.

Amennyiben a hallgató mindhárom zárthelyi megírását elmulasztotta és/vagy 50%-os szint alatt teljesítette, akkor félévközi jegyet csak a vizsgaidőszakban meghirdetett évközi jegy pótláson szerezhethet.

A hallgató abban az esetben is írhat javító zárthelyit, ha mindhárom zárthelyit 50%-os szint felett teljesítette. Ebben az esetben a rosszabbul sikerült zárthelyijét javíthatja, a végső eredmény pedig a javító zárthelyi eredménye lesz.

A hallgatóknak önállóan egy beadandó feladatot kell megvalósítaniuk, melyben egyrészt a C# rész ismeretanyagát kell bemutatniuk, kisebb részt a Java részt is használniuk kell. A projektfeladat megoldása során egy, a félév közben ismertetésre kerülő menetrendek kell betartaniuk. Az elkészült feladattal szemben az alábbi elvárások vannak:

- Feleljen meg a prog3_requirements dokumentum által ismertetett követelményeknek
- Stylecop/Fxcop-valid kód, Doxygen fejlesztői dokumentáció
- Egy felhasználós, egy branch-et használó GIT repository
- Adatbázis használata + Entity Framework az eléréshez
- LINQ használata
- Rétegezett architektúra (a konzol alkalmazástól leválasztott műveletvégző és adatbázis-kezelő DLL-ekkel, tehát tipikusan minimum 3 projekt: konzol alkalmazás + üzleti logika + adatelérés)
- Unit tesztekkel ellátott kód (tipikusan az üzleti logika)
- Java backendtől valamilyen adat lekérése

A megoldást a gyakorlatokon ismertetett elvárásoknak megfelelően kötelesek december 5-én 23:59-ig beadni. Amennyiben a feladatot nem adják be a fentebb megadott határidőig, illetve az oktató nem fogadja el megfelelő minőségűnek, vagy nem teljesíti a fenti alapvető minimális követelményeket, akkor a hallgató elégtelen eredményt kap, és a féléves feladatot vizsgaidőszakban kell pótolniuk.

Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
6	(OKTÓBER 18.) Első C# zárthelyi.
13	(DECEMBER 06.) Második C# zárthelyi, Java zárthelyi
14	(DECEMBER 13.) Javító zárthelyik.

A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere

Félévközi jegyet az a hallgató kaphat, aki mindhárom zárthelyit legalább 50-50%-os szinten, valamint a beadandó feladatot megfelelően teljesítette. A hallgató érdemjegye a három zárthelyi átlaga lesz.

„Letiltva” bejegyzést kap az a hallgató, aki az előadások vagy a laborfoglalkozások több mint 30%-áról hiányzik. Szintén „Letiltva” bejegyzést kap az a hallgató, aki egyáltalán nem adott le féléves feladatot.

„Elégtelen” bejegyzést kap és félévközi jegy pótláson vehet részt az a hallgató, aki a fentiek alapján nem teljesíti a három zárthelyit 50%-os szinten, vagy a féléves feladatra kapott osztályzata elégtelen.

Pótlás módja

A javító zárthelyin egy 50% alatt teljesített vagy meg nem írt zárthelyi javítható/pótolható.

A félévközi jegy pótláson a Java, illetve a C# rész külön pótlandó. C# rész pótlása esetén a két C# zárthelyi anyagából mindenkinek egy kombinált feladatot kell megoldania.

A féléves feladat bemutatása az ezt pótolóknak ezután történik.

Vizsga módja

Vizsgajegy kialakítása

Irodalom

Kötelező:

Előadáson és laborfoglalkozásokon kiadott anyagok

Az Egyetem e-learning keretrendszerében a kurzusnál található segédanyagok

A tárgy weboldalán a kurzusnál található segédanyagok: <http://nik.uni-obuda.hu/prog3/>

Ajánlott:

Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Új algoritmusok, Sclolar Kiadó, 2003

Bradley L. Jones: C# mesteri szinten. Kiskapu Kiadó, 2004

Kotsis et al.: Többnyelvű programozástechnika, PANEM, 2007

Reiter István: C# jegyzet, DevPortal, 2010

Egyéb segédletek: