

Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet			Mintatanterv szerinti 3. félév 2025-26-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	gy	lab
Haladó fejlesztési technikák	NSXHF1HBEE	4	heti	2		2
Tárgyfelelős: Dr. habil. Vámosy Zoltán			Beosztás:			
Oktató(k): Molnár Attila, Moldovan Evelin, Haydu Lénárt						
Előtanulmányi feltételek:	NSXSFAHBNF	Szoftverfejlesztés alapjai				
Számonkérés módja:	Évközi jegy					
A tananyag						
Oktatási cél:	A gyakorlatok során a hallgatók megismerkednek a C# nyelven történő haladó programfejlesztési technológiákkal. A heti három órából az egyik előadásként kerül megtartásra.					
Tematika:	A C# nyelv haladó eszközei (Lambda kifejezések, LINQ, Entity Framework, Attribútumok, Reflexió, DLL készítése és használata, Unit tesztelés, Mock, Folyamatok és szálak kezelése)					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Előadás: Delegáltak, események Labor: Delegáltak, események
2.	Előadás: .NET, Fájlok és könyvtárak kezelése Labor: Delegáltak, események
3.	Előadás: XML és JSON fájlok, LINQ Labor: Fájlok és könyvtárak kezelése
4.	Előadás: DLL, Reflexió Labor: Fájlok és könyvtárak kezelése
5.	Előadás: Rétegződés és SOLID elvek Labor: XML és JSON fájlok, LINQ
6.	Előadás: Adatbázisok Labor: XML és JSON fájlok, LINQ
7.	Előadás: Unit tesztek Labor: Reflexió, attributum
8.	Előadás: Párhuzamosítás Labor: Reflexió, Attributum
9.	Előadás: Konzultációs alkalom Labor: : Adatbázisok
10.	Előadás: Szál kezelés Labor: : Adatbázisok
11.	Előadás: Felkészítő Labor: Unit tesztek
12.	Előadás: Előadás ZH Labor: Unit tesztek
13.	Előadás: Konzultáció Labor: Féléves feladat védés
14.	Előadás: PÓT/Javító ZH Labor: Javító ZH – Féléves feladat védés
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A hallgatók egy zárthelyit írnak. (~12. heti előadás alkalom) A zárthelyi megírása kötelező. Amennyiben a hallgató a zárthelyit nem írta meg, vagy nem teljesítette legalább 50%-os szinten, akkor az utolsó heti előadás során az előadás zárthelyiből javító/pótló zárthelyit írhat. A javító zárthelyi sikeres, ha legalább 50%-os szinten teljesíti a hallgató.

	A hallgatók a labor alkalmakra felkészülten érkeznek és az ott kiadott feladatot a labor alkalom végére megoldják. Az értékelés a labor feladatok esetében a következő: • 1 pont ha legalább 80%-ra sikerült megoldani a feladatot. • 0,5 pont ha legalább 50% • 0 pont ha nem sikerült. Amennyiben a laboralkalmak során nem sikerült az összegyűjthető pontok legalább felét megszerezni, úgy javítási lehetőség a 14. héten egy külön labor alkalommal lehetséges. A hallgatóknak önállóan egy beadandó feladatot kell megvalósítaniuk melyben a tanult ismeretanyagot kell bemutatniuk. A projektfeladat megoldása során egy, a félév közben ismertetésre kerülő menetrendet kell betartaniuk. Az egyedi elkészítendő feladatot a hallgatók a 4. oktatási hét során kapják meg a moodle rendszerben. A féléves feladatot az oktató binárisan értékeli (megfelelt/nem felelt meg). A hallgatónak a féléves feladatát szóban meg kell védenie. A megoldást a gyakorlatokon ismertetett elvárásoknak megfelelően kötelesek a 12. oktatási hét vasárnapjára, 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 feladatban előírt alapvető minimális követelményeket, akkor a hallgató a 13. oktatási hét vasárnapjára, 23:59-ig javíthatja. Az elutasított féléves feladatok javítása során a szorgalmi időszakban a hallgatóknak egyszer van lehetőségük ismét leadni és oktatói értékelést kérni. Ismét elutasított féléves feladatot már csak a vizsgaidőszakban meghirdetett évközi jegy pótló vizsgán van lehetőség bemutatni. Amennyiben a javító zárthelyi dolgozatok is lezajlottak és a féléves feladatok pótbemutatása is megtörtént, minden hallgatónak rendelkeznie kell egy 50% feletti előadás zárthelyi eredménnyel, legalább az elérhető laborpontok 50%-ával és egy elfogadott féléves feladattal. Amennyiben e három komponens közül bármelyikkel nem rendelkezik, akkor félévközi jegyet csak a vizsgaidőszakban meghirdetett évközi jegy pótló vizsgán szerezhetsz, ahol csak a sikertelen komponenst vagy komponenseket (akár mind a hármat) kell pótolnia/javítania
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
12. hét	Elméleti zárthelyi
14. hét	Elméleti pót/javító zárthelyi
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Félévközi jegyet az a hallgató kaphat, aki az előadás zárthelyit legalább 50%-os szinten teljesítette, a labor alkalmakkor megszerezhető pontok 50%-át megszerezte, valamint a beadandó feladatot is elfogadott szinten teljesítette. A hallgató érdemjegye ezen a százalékos skálán a következők szerint alakul: jeles (86-100), jó (74-85), közepes (63-73), elégséges (50-62), elégtelen (0-49). „Letiltva” bejegyzést kap az a hallgató, aki az előadások vagy a laborfoglalkozások több mint 30%-áról hiányzik. „Elégtelen” bejegyzést kap és félévközi jegy pótláson vehet részt az a hallgató, aki a fent ismertetett módon nem tudta megszereznie az évközi jegyet a szorgalmi időszakban.	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A javító alkalmon a labor feladatok és előadás zárthelyi egyaránt javítható/pótolható. A félévközi jegy pótláson mindenkinek a nem sikeres jegy komponenst vagy

	komponenseket kell pótolnia (labor feladatok, előadás zárthelyi, féléves feladat). Az évközi jegy pótláson legfeljebb elégséges érdemjegyet szerezhető.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Irodalom	
Kötelező:	Előadáson és laborfoglalkozásokon kiadott anyagok
Ajánlott:	Bradley L. Jones: C# mesteri szinten. Kiskapu Kiadó, 2004 Reiter István: C# jegyzet, DevPortal, 2010