

Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet			Mintatanterv szerinti 3. félév 2026-27-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	gy	lab
Haladó szoftverfejlesztés	NSXHSPBNF	4	heti	2	0	2
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Vámosy Zoltán			Beosztás: Egyetemi tanár			
Oktató(k): Egres Kata, Kovács András, Molnár Attila, Moldovan Evelin Bernadett, Mikkel Roland, Haydu Lénárt, Kövesdi Norbert, Nagy Mátyás						
Előtanulmányi feltételek:	NSXSFPBNF	Szoftverfejlesztés alapjai				
Számonkérés módja:	Évközi jegy					
A tananyag						
Oktatási cél:	A gyakorlatok során a hallgatók megismerkednek a C# nyelven történő haladó programfejlesztési technológiákkal.					
Tematika:	A C# nyelv haladó eszközei (Lambda kifejezések, LINQ, Entity Framework, Attribútumok, DLL készítése és használata, Unit tesztelés, Mock, Rétegzett alkalmazások fejlesztése)					
Féléves ütemezés						
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör					
1.	Fájlok, könyvtárak, haladó nyelvi elemek					
2.	.NET, delegáltak, LINQ					
3.	JSON fájlok, LINQ gyakorlás					
4.	Adatbázisok I.					
5.	Adatbázisok II.					
6.	1. ZH (gyakorlat)					
7.	1. ZH (elmélet), Rétegződés					
8.	Unit tesztek					
9.	API végpont készítés					
10.	DTO-k, AutoMapper, kivételkezelés					
11.	2. ZH (elmélet), Console kliens					
12.	Rektori szünet					
13.	2. ZH (gyakorlat)					
14.	Pót/Javító ZH					
Félévközi követelmények						
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:		A hallgatók két elméleti zárthelyit írnak. A zárthelyik megírása kötelező. Amennyiben a hallgató valamelyik zárthelyit nem írta meg, vagy nem teljesítette legalább 50%-os szinten, akkor a pót alkalom során egy darab elméleti zárthelyiből javító/pótló zárthelyit írhat. A javító/pótló zárthelyi sikeres, ha legalább 50%-os szinten teljesíti a hallgató. A hallgatók két labor zárthelyi dolgozatot írnak. A zárthelyik megírása kötelező. Amennyiben a hallgató egyik zárthelyit nem írta meg, vagy nem teljesítette legalább 50%-os szinten, akkor a pót alkalom során egy darab gyakorlati zárthelyiből javító/pótló zárthelyit írhat. A javító/pótló zárthelyi sikeres, ha legalább 50%-os szinten teljesíti a hallgató.				

Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
6. hét	Labor zárthelyi I.
7. hét	Elméleti zárthelyi I.
11. hét	Elméleti zárthelyi II.
13. hét	Labor zárthelyi II.
14. hét	Elméleti/Labor Javító/pótló zárthelyi
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Félévközi jegyet az a hallgató kaphat, aki a két előadás zárthelyit külön-külön legalább 50%-os szinten teljesítette, és a két labor zárthelyit külön-külön legalább 50%-os 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). A végső százalékos eredménybe a gyakorlati zárthelyik háromszoros súllyal, az elméleti zárthelyi egyszeres súllyal számítanak bele. „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 megszerezni az évközi jegyet a szorgalmi időszakban.	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	Amennyiben a javító zárthelyi dolgozatok is lezajlottak, minden hallgatónak rendelkeznie kell kettő 50% feletti előadás zárthelyi eredménnyel, és kettő 50% feletti labor zárthelyi eredménnyel. Amennyiben a négy darab zárthelyiből van legalább egy, amely nem éri el az 50%-os szintet, akkor félévközi jegyet csak a vizsgaidőszakban meghirdetett évközi jegy pótló vizsgán szerezhethet. Az évközi jegy pótló alkalmon a labor zárthelyik és előadás zárthelyik egyaránt javíthatók/pótolhatók. Az évközi jegy pótláson mindenkinek a nem sikeres jegy komponensét vagy komponenseket kell pótolnia (előadás zárthelyik/labor zárthelyik). Amennyiben legalább az egyik labor zárthelyi vagy elméleti zárthelyi eredménye elégtelen lett, akkor az adott rész pótlása egy komplex, egész féléves anyagot felölelő elméleti és/vagy gyakorlati feladatsor megírásával lehetséges. Évközi jegy pótló vizsgán a hallgató a teljes tárgyra legfeljebb Elégséges jegyet szerezhethet.
Irodalom	
Kötelező:	Előadáson és laborfoglalkozásokon kiadott anyagok
Ajánlott:	Bradley L. Jones: C# mesteri szinten. Kiskapu Kiadó, 2004 Reiter István: C# jegyzet, DevPortal, 2010