

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Szoftverfejlesztés alapjai (NSXSFAHBNF)		Kreditérték: 6		
Mérnök Informatikus BSc		Nappali tagozat 2023/24 tanév II. félév		
Tantárgy oktatói: Dr. Sergyán Szabolcs				
Előtanulmányi feltételek:		NSXPP1HBNF		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Az objektumorientált programozási paradigma alapelveinek megismerése, valamint az algoritmikus gondolkodás fejlesztése, algoritmus-alkotási készség kialakítása, néhány alapvető fontosságú algoritmus működésének megértése.				
Tematika: A tárgy keretében a hallgatók tapasztalatot szereznek a szoftverfejlesztés általános technikáinak alkalmazásában, megismerik a haladó objektumorientált fejlesztési megközelítés elméletét és annak gyakorlati felhasználását. A tárgy bevezetést nyújt továbbá néhány alapvető fontosságú algoritmus működésének elvébe, rendezett tömbök és tömbökkel reprezentált halmazok műveleteinek megvalósításába, valamint bemutatja az ismertebb "Oszd meg és uralkodj!" stratégián alapuló algoritmusok jellemzőit.				

Féléves ütemezés	
Oktatási hét	Témakör
1.	Az objektumorientált paradigma alapjainak ismétlése
2.	Öröklődés, polimorfizmus
3.	Interfészek, absztrakt osztályok
4.	Tesztelési alapok
5.	Kivételkezelés
6.	Delegáltak, eseménykezelés
7.	Összetett programozási tételek
8.	<i>Szünet</i>
9.	Programozási tételek összeépítése
10.	Bináris keresés
11.	Halmazok
12.	Összefésülő rendezés
13.	Gyorsrendezés, <i>k</i> -edik legkisebb elem kiválasztása
14.	Felkészülés a vizsgára
Félévközi követelmények	
Az előadások és laborgyakorlatok látogatása az órarend szerinti időpontokban kötelező. A tárgy félévközi követelményeinek teljesítésével <i>aláírás</i> szerorzhető. A hallgatók a félév során két gyakorlati zárthelyi dolgozatot írnak, az elsőt a 7. héten, a másodikat a 13. héten. Az aláírás megszerzéséhez mindkét dolgozatot legalább 50%-os eredménnyel szükséges teljesíteni, továbbá a hiányzások száma nem lépheti túl az összes alkalom 30%-át.	

Zárthelyi dolgozatok											
<i>Oktatási hét</i>	<i>Témakör</i>										
7.	Zárthelyi dolgozat az előadáson és laboron ismertetett témakörökből										
13.	Zárthelyi dolgozat az előadáson és laboron ismertetett témakörökből										
14.	Első vagy második zárthelyi dolgozat javítása vagy pótlása (opcionális)										
Pótlás módja											
A két gyakorlati zárthelyi dolgozat közül az egyik (a gyengébben teljesített, vagy meg nem írt) dolgozat javítható vagy pótolható az utolsó oktatási héten. A javító dolgozat eredménye felülírja a korábban megírt dolgozat eredményét. Ha a hallgató mindkét gyakorlati zárthelyi megírását elmulasztotta, vagy nem teljesítette azokat az aláíráshoz minimálisan szükséges 50-50%-os eredménnyel, akkor aláírást csak a vizsgaidőszakban meghirdetett <i>aláíráspótláson</i> szerezhet. Hiányzás nem pótolható másik gyakorlati alkalmon való részvétellel.											
Vizsga módja											
A tantárgy teljesítéséhez a hallgatónak a vizsgaidőszakban sikeres <i>vizsgát</i> kell tennie. A vizsga egy beugró és egy szóbeli részből áll. A legalább elégséges érdemjegy megszerzéséhez mind a beugró, mind a szóbeli rész sikeres teljesítése szükséges.											
Érdemjegy kialakítása											
A kurzus végső érdemjegyének kialakítása a gyakorlati rész eredménye, valamint a vizsgán elért eredmény alapján történik. A gyakorlaton elért eredmény az alábbi határok szerint alakítható érdemjeggyé. <table> <tr> <td>0 – 49%:</td><td>Elégtelen (1)</td></tr> <tr> <td>50 – 61%:</td><td>Elégséges (2)</td></tr> <tr> <td>62 – 73%:</td><td>Közepes (3)</td></tr> <tr> <td>74 – 85%:</td><td>Jó (4)</td></tr> <tr> <td>86 – 100%:</td><td>Jeles (5)</td></tr> </table>		0 – 49%:	Elégtelen (1)	50 – 61%:	Elégséges (2)	62 – 73%:	Közepes (3)	74 – 85%:	Jó (4)	86 – 100%:	Jeles (5)
0 – 49%:	Elégtelen (1)										
50 – 61%:	Elégséges (2)										
62 – 73%:	Közepes (3)										
74 – 85%:	Jó (4)										
86 – 100%:	Jeles (5)										
Irodalom											
<i>Kötelező:</i>											
Sergyán Szabolcs: Algoritmusok, adatszerkezetek I. (ÓE NIK jegyzet, 2014) Az egyetemi e-learning rendszerben a kurzusnál elérhető előadás diájak és jegyzetek											
<i>Ajánlott:</i>											
Reiter István: C# programozás lépésről lépésre (Jedlik Oktatási Stúdió Bt., 2018) Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest: Algoritmusok (Műszaki Könyvkiadó, 2003)											
<i>Egyéb segédletek:</i>											
Az egyetemi e-learning rendszerben a kurzusnál elérhető további anyagok											