

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Problémamegoldás programozással (NSXPP1HBEF) Kreditérték: 6				
Mérnök Informatikus BSc		Esti tagozat 2023/24 tanév I. félév		
Tantárgy oktatói: Dr. Vámosy Zoltán, Dr. Sergyán Szabolcs, Kiss Dániel				
Előtanulmányi feltételek:		-		
Heti óraszámok:	Előadás: 0,5	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1,5	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy célja a számítógépes programozás alapjainak bemutatása, valamint az algoritmikus gondolkodás és számítógépes problémamegoldás készségének kialakítása.				
Tematika: A tantárgy ismeretanyaga lefedi az általános célú programnyelvek legfontosabb elemeit, így a változók, vezérlési szerkezetek és függvények használatát, valamint a strukturált programozás módszertanát. A hallgatók megismerik továbbá az objektumorientált programozási paradigma alapjait, az objektumokkal történő programkód-fejlesztés menetét, az összetett adatszerkezetek, valamint karakterláncok és fájlok használatát. A tárgy keretein belül a hallgatók elsajátítják egy konkrét programnyelv alapszintű használatát néhány ismert és általánosan alkalmazott algoritmus implementálásával, illetve a gyakorlatban előforduló probléma számítógépes programmal történő megoldásával.				

Féléves ütemezés	
Oktatási hét	Témakör
1.	Programnyelvek alapvető jellemzői, utasítások, változók
2.	Programvezérlés elágazásokkal és ciklusokkal
3.	Tömbök használata
4.	Karakterek és karakterláncok
5	Objektumok használata a gyakorlatban
6.	Objektumorientált programozás alapjai, osztályok felépítése
7.	Programfejlesztés objektumorientált szemléletben
8.	Érték- és referenciátípusú változók, metódusok paraméterátadása
9.	Fájlkezelés, szöveges fájlok feldolgozása
10.	Elemi lekérdezések objektumtömbökön
11.	Rendező algoritmusok
12.	Rekurzív algoritmusok alapjai
13.	Hibakeresési módszerek a gyakorlatban
14.	Feladatmegoldás

Félévközi követelmények
Az előadások és laborgyakorlatok látogatása az órarend szerinti időpontokban kötelező. A félév során 10 programozási feladatot kell előre megadott határidőre elkészíteni és benyújtani, amelyek utólagos pótlására nincsen lehetőség. A feladatokkal összesen legfeljebb 20 pont szerezhető. A hallgatók a 8. és 13. oktatási héten felmérő zárthelyi dolgozatot írnak. Az első dolgozattal legfeljebb 20 pont szerezhető, és fő célja, hogy visszajelzést adjon az addig elsajátított ismeretek szintjéről. A második dolgozattal legfeljebb 60 pont szerezhető, és a kurzus teljesítéséhez ezt a dolgozatot legalább 40%-os szinten kell teljesíteni. A kurzus sikeres teljesítéséhez a maximálisan megszerezhető 100 pontból legalább 50 pontot kell a hallgatónak megszerezni.

Zárthelyi dolgozatok	
<i>Oktatási hét</i>	<i>Témakör</i>
8.	Zárthelyi dolgozat az előadáson és laboron ismertetett témakörökből
13.	Zárthelyi dolgozat az előadáson és laboron ismertetett témakörökből
14.	Első vagy második dolgozat javítása vagy pótlása (opcionális)
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere	
A félévzáró érdemjegyet a hallgató által megszerzett pontok összege határozza meg az. Érdemjegyet csak akkor szerezhethet a hallgató, ha a második zárthelyi dolgozatot (az esetleges javítást vagy pótlást is figyelembe véve) legalább 40%-os szinten teljesítette és összesítve legalább 50 pontot szerzett. Amennyiben a hallgató hiányzásainak száma meghaladja az összes alkalom számának 30%-át, a kurzust Letiltva eredménnyel zárja.	
Pótlás módja	
A két felmérő dolgozat közül az utolsó héten az egyik pótolható vagy javítható. Amennyiben a javítást vagy pótlást követően sem sikerül a második felmérő dolgozatot legalább 40%-os szinten teljesítenie a hallgatónak, vagy a félév során megszerezhető 100 pontból összesítve nem sikerült legalább 50 pontot elérnie, akkor az évközi jegy feltételeit a vizsgaidőszakban meghirdetett alkalmon pótolhatja egy komplex dolgozat megírásával.	
Érdemjegy kialakítása	
Az évközi jegy a megszerzett pontszámokból az alábbiak szerint kerül kialakításra.	
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 gyakorlati előkészítő videók és jegyzetek	
<i>Ajánlott:</i>	
Reiter István: C# programozás lépésről lépésre (Jedlik Oktatási Stúdió Bt., 2018)	
<i>Egyéb segédletek:</i>	
Az egyetemi e-learning rendszerben a kurzusnál elérhető további anyagok	