

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar			Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Hatékony C++ programozás (NIXPA1SBNE)				Kreditérték: 4	
Mérnökinformatikus BSc szak			Nappali tagozat 2019/20 tanév II. félév		
Tantárgy oktató(i): Dr. Sergyán Szabolcs					
Elő tanulmányi feltételek: (kóddal)					
Heti óraszámok:		Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:		Évközi jegy			
A tananyag					
Oktatási cél: Programozási paradigmák megismertetése a C++ programnyelv használatán keresztül.					
Tematika: Lásd a heti ütemezésnél					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1	Típusok, deklarációk. Mutatók, tömbök, referenciák. Konstansok. Vezérlési szerkezetek. Függvények, paraméterátadás
2	Forrásfájlok, fejállományok, compiler, linker
3	Struktúrák. Névterek. Kivételek
4	Osztályok, adattagok, metódusok, adatretjtés. Objektumok, konstruktorok, destruktork, osztálytípusú tagok. Származtatott osztályok, absztrakt osztályok. Többszörös öröklődés
5	Operátorok túlterhelése
6	Sablonok. Kivételkezelés
7	1. zárthelyi
8	Futás idejű típuskonverzió. A standard könyvtár elemei
9	Szabványos tárolók. Bejárók
10	Smart pointerek
11	A standard könyvtár beépített algoritmusai. Stringek
12	Adatfolyamok. Beépített vektorműveletek, komplex aritmetika
13	2. zárthelyi
14	Javító zárthelyi
Félévközi követelmények	
A hallgatók két zárthelyit (7. és 13. hét) írják a laborokon. Mindkét zárthelyin legalább elégséges eredményt kell elérni. A 14. héten egy zárthelyi javítható/pótolható.	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
7	1. zárthelyi
13	2. zárthelyi
14	Javító zárthelyi
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere	
A félévzáró érdemjegy elégtelen, ha legalább egy zárthelyi eredménye elégtelen, vagy a hallgató nem írta meg és nem is pótolta valamelyik zárthelyijét. Amennyiben a hallgató mindkét zárthelyin legalább elégséges érdemjegyet szerzett, akkor a félévzáró érdemjegy a két zárthelyi eredmény számtani közepének felfelé kerekített értéke.	
Pótlás módja	
Amennyiben a hallgató elégtelen érdemjegyet szerzett, akkor a vizsgaidőszak első tíz napjának valamelyikén (az oktató által meghatározott időpontban) évközi jegy pótlást írhat.	
Vizsga módja	
Vizsgajegy kialakítása	
Irodalom	
Kötelező:	
Az előadásokon és laborfoglalkozásokon elhangzó ismeretek	
Az egyetem e-learning keretrendszerében a kurzusnál található segédanyagok	
Ajánlott:	
Bjarne Stroustrup: A C++ programozási nyelv. Kiskapu Kiadó, 2001	

Egyéb segédletek: