

|  |  |   |   |                   |                       |
|--|--|---|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Óbudai Egyetem</b><br>Neumann János Informatikai Kar  |  | Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet |   |                   |                       |
| <b>Tantárgy neve és kódja:</b> Hatékony C++ programozás (NIXPA1SBNE)   |  |   |   |                   | <b>Kreditérték:</b> 4 |
| <i>Mérnökinformatikus BSc szak</i>   |  |   | <i>Nappali tagozat 2023/24 tanév I. félév</i> |                   |                       |
| Tantárgy oktató(i): Dr. Sergyán Szabolcs   |  |   |   |                   |                       |
| Elő tanulmányi feltételek:<br>(kóddal)   |  |   |   |                   |                       |
| Heti óraszámok:  |  | Előadás: 1                              | Tantermi gyak.: 0                             | Laborgyakorlat: 2 | Konzultáció: 0        |
| Számonkérés módja:   |  | Évközi jegy                             |   |                   |                       |
| <b>A tananyag</b>  |  |   |   |                   |                       |
| <i>Oktatási cél:</i> A C++-17 programozási nyelv megismerése és magas szintű felhasználása számos probléma megoldásán keresztül. |  |   |   |                   |                       |
| <i>Tematika:</i> Lásd a heti ütemezésnél   |  |   |   |                   |                       |

| <b>Féléves ütemezés</b>       |   |
|-------------------------------|---|
| Oktatási hét<br>(konzultáció) | Témakör   |
| 1                             | Program belépési pontja, típusok, deklarációk. Mutatók, tömbök, referenciák. Konstansok. Vezérlési szerkezetek. |
| 2                             | Függvények, paraméterátadás. Forrásfájlok, fejállományok, compiler, linker. Véletlenszám generálás. Névterek.   |
| 3                             | Struktúrák, osztályok.  |
| 4                             | Copy konstruktor, copy assignment operátor. Operátorok túlterhelése   |
| 5                             | Memóriakezelés, változók a stack-en és a heap-en  |
| 6                             | Saját vector kollekcio készítése  |
| 7                             | Input/output folyamok. Smart pointerek  |
| 8                             | enum class  |
| 9                             | Öröklődés   |
| 10                            | STL tárolók   |
| 11                            | A standard könyvtár beépített algoritmusai 1.   |
| 12                            | A standard könyvtár beépített algoritmusai 2.   |
| 13                            | Zárthelyi   |
| 14                            | Javító zárthelyi  |

#### Félévközi követelmények

A hallgatók három házi feladatot adnak be a félév során.

A hallgatók egy zárthelyit írnak a laborokon.

A zárthelyin legalább elégséges eredményt kell elérni.

A 14. héten egy zárthelyi javítható/pótolható.

#### Zárthelyi dolgozatok

| Oktatási hét<br>(konzultáció) | Témakör                 |
|-------------------------------|-------------------------|
| 4                             | 1. házi feladat beadása |
| 8                             | 2. házi feladat beadása |
| 12                            | 3. házi feladat beadása |
| 13                            | Zárthelyi               |
| 14                            | Javító zárthelyi        |

#### A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere

A félévzáró érdemjegy elégtelen, ha a zárthelyi eredménye elégtelen, vagy a hallgató nem írta meg és nem is pótolta a zárthelyijét.

Amennyiben a hallgató a zárthelyin legalább elégséges érdemjegyet szerzett, valamint legalább két házi feladatot beadott, akkor a félévzáró érdemjegy a három házi feladat és a zárthelyi eredményének súlyozott számtani közepének felfelé kerekített értéke, ahol a házi feladatok 15%-os, a zárthelyi pedig 55%-os súllyal szerepel.

#### 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:**