

Tárgytematika / Course Description **OO Programozás**

GKNB_INTM119

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hatwagner Ferenc Miklós

Félév / Semester: 2026/27/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 1/3/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az oktatás célja megismertetni a hallgatókat egy korszerű objektum-orientált programozási nyelv, a C++ alapjaival.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: A C++ néhány újdonsága a C nyelvhez képest, melyekről eddig nem esett szó

Témakör leírása: - Hatókör feloldó operátor :: - Enum osztályok vs. enum konstansok - inline függvények vs. függvényszerű makrók - konstans típusok vs. szimbolikus állandók - konstansok és referenciák, konstansok és függvények - konstans kifejezések (constexpr)

Témakör kulcsszavai: scope resolution, enum, inline függvény, konstansok, referenciák, konstans kifejezések.

Témakör név: C++ osztályok létrehozása

Témakör leírása: - Struktúrák és osztályok - Példányok létrehozása - Tagok elérése (getter, setter), adatrejtés (data hiding) - Egységbezárás (encapsulation) - Konstruktorok (alapértelmezett, másoló) és destruktorok - Inline tagfüggvények - Forrásállományok elrendezése - A this mutató - Statikus tagok

Témakör kulcsszavai: Osztály, példány, tagfüggvény, adatrejtés, egységbezárás, konstruktor, destruktor, this, static.

Témakör név: C++ osztályok származtatása

Témakör leírása: - származtatás (inheritance) - többalakúság (polimorphism) - virtuális tagfüggvények - absztrakt osztályok - dinamikus típuskényszerítés (dynamic cast)

Témakör kulcsszavai: Származtatás, többalakúság, virtual, absztrakt osztály, interfész, típuskonverzió.

Témakör név: Felültöltés, másolás, átalakítás

Témakör leírása: - operátorok felültöltése - barát (friend) osztályok - másolási és konverziós konstruktorok

Témakör kulcsszavai: Felültöltés, barát osztályok, konstruktorok.

Témakör név: Kivételkezelés

Témakör leírása: Kivételkezelés

Témakör kulcsszavai: Kivételkezelés.

Témakör név: C++ sablonok használata

Témakör leírása: - függvénysablonok definiálása - osztállysablonok definiálása - az STL alapjai

Témakör kulcsszavai: Sablon, STL.

Tevékenység típusok

Tanórán kívüli kontakt konzultáció

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Előre meghirdetett időpontokban.

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 1 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Feladatmegoldások gyakorlása.

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 147 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Számonkérési forma: Vizsga (Exam)

Vizsga írásbeli része

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: A hallgatóknak számítógépen kell feladatokat megoldaniuk.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 2 óra

Aláírás kialakításának módja:

Az aláírás automatikusan jár a hallgatóknak.

Érdemjegy kialakításának módja:

A hallgatóknak számítógépen kell 5 darab, egymástól független feladatot megoldaniuk. Minden helyes megoldás 1-1 pontot ér, melyek összege meghatározza az érdemjegyet: 0-1 pont: elégtelen, 2 pont: elégséges, ..., 5 pont: jeles.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Bjarne Stroustrup: A C++ programozási nyelv (2001), Kiskapu ISBN: 9639301175

Stephen R. Davis: C++ - Tantusz könyvek - Mindenről könnyedén! (2021), Taramix Kft. ISBN: 9786155186790

Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, Barbara E. Moo, C++ Primer, Fifth Edition, 2012, Addison-Wesley, 978-0-321-71411-4.

Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Fourth Edition, 2013, Addison-Wesley, 978-0-321-56384-2.