

## Tárgytematika / Course Description OO Programozás

GKNB\_INTM119

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Hatwagner Ferenc Miklós

**Félév / Semester:** 2025/26/2

**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 - osztálysablonok 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:

