

Tantárgy neve: Objektum elvű programozás	Kreditértéke: 6 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke 100 (kredit%)	
A tanóra típusa : ea. / gyak. / konz. és óraszám a: 2 / 3 / 1 az adott félévben ,	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb : gyj (összevont számonkérés)	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2. félév	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): Programozás	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

A típus fogalma, felhasználói típus megvalósítása C++ nyelven osztállyal. Az objektum és az osztály fogalma. Objektum-orientált programozás ismérvei. Objektumok példányosítása, és másolása (sekély és mély másolás).

Típusok osztályozása szerkezetük szerint. Gyűjtemények és azok feldolgozása. Felsorolók fogalma, típusa. Nevezetes felsorolók. Programozási tételek általánosítása felsorolókra. Feladatok megoldása felsorolókra fogalmazott programozási tételekre történő visszavezetéssel. Programozási tételekkel alkotott algoritmusok tesztelése. Egyedi felsorolók megvalósítása. Összefuttatás.

Objektumok közötti kapcsolatok ábrázolása objektum- és osztály diagrammal. A függőség, az asszociáció, az aggregáció, a kompozíció, és a származtatás és ezek C++ nyelvű megvalósítása. Feladatok megoldásának tervezése osztálydiagramokkal. Néhány nevezetes tervezési minta, mint például a sablonfüggvény, híd, bejáró, látogató, egyke, stratégia.

Kód-újrafelhasználás objektum orientált eszközei. Programozási tételekkel alkotott algoritmusok implementálása egy osztály-sablon könyvtár kódjának felhasználásával.

Objektumok viselkedésének tervezése együttműködési diagrammok, szekvencia diagrammok és állapot diagrammok segítségével. Párhuzamosan tevékenykedő objektumok C++ nyelvű megvalósítása. Aszinkron üzenetek és események kezelése.

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Gregorics Tibor: Programozás – 1.kötet – Tervezés ELTE Eötvös Kiadó, 2013.
ISBN 978 963 312 064 4

Gregorics Tibor: Programozás – 2.kötet – Megvalósítás ELTE Eötvös Kiadó, 2013.
ISBN 978-963-312-065-1

Sike, S. Varga, L.: Szoftvertechnológia és UML. ELTE Eötvös Kiadó, 2003.
ISBN 963 463 587 3

Andrei Alexandrescu, Herb Sutter: C++ kódolási szabályok. Kiskapu Kft. 2005.
ISBN 963 9301 930

Kent Beck: Implementációs minták. Panem 2008. ISBN 978-9-63554-97-6

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

a) tudása

- Ismeri az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési folyamatainak alapvető

feladatmegoldási elveit, módszereit és eljárásait.

- Ismeri a szakszerű és hatékony szakmai kommunikáció speciális informatikai eszközeit és módszereit.

b) képességei

- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével.

- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni meglévő rendszertervek értelmezése és szoftverfejlesztési módszertanok és technológiák alkalmazása során, különös tekintettel a dokumentálásra, tesztelésre.

- Képes a szakmai információforrások használatára, a megoldandó problémához szükséges ismeretanyag megkeresésére.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Gregorics Tibor egyetemi docens PhD