

Tantárgy neve: Haladó C++	Kreditértéke: 5 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: :40-60%. (kredit%)	
A tanóra¹ típusa: ea. / gyak. / konz.: és óraszám: 2 / 2 / 1 az adott félévben,	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj (összevont)	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4. és 6. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Programozási nyelvek II.	

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

Szoftver paradigma fogalma, multiparadigmás programozás. Multiparadigmás programozási nyelvek jellemzői.

Konstansok és tárolásuk, konstansbiztonság. Kivételek, kivételkezelés célja, fajtái. Modern programozási nyelvek kivételkezelési technikái. Kivételbiztos programozás. A bal és jobbtérték fogalma. Referencia és pointer összehasonlítása. Referenciakezelési technikák, move- szemantika. Memóriakezelés. Élettartam és láthatósági szabályok és kapcsolatuk. Temporális értékek. A dinamikus memóriakezelés technológiája, előnyei és hátrányai. Destruktor és szemétygyűjtés. Smart-pointerek.

Generikus programozás: templatek, absztrakt adatszerkezetek és algoritmusok. Konténerek és iterátorok. A C++ standard template könyvtár. Funktorok.

Template metaprogramozás. Alapvető technikák: trait-ek, mixin-ek, policy osztályok. Konkurens programozás. Többprocesszes és többszálás programozás. többmagos architektúrák. Fordítás, szerkesztés.

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

Bjarne Stroustrup: A C++ programozási Nyelv, Kiskapu Kiadó
 Scott Meyers: Hatékony C++, Scholar Kiadó

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

pl.:

a) tudása

-Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert, különösen az alábbi területeken: a programozás módszertani alapjai, programozási nyelvek, fordítóprogramok, alkalmazások fejlesztése, programozási környezet; számítógép architektúrák, operációs rendszerek, számítógépes hálózatok, osztott rendszerek, az adatbázisok elméleti alapjai.

b) képességei

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

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Pataki Norbert