

Tantárgy neve: Programozás	Kreditértéke: 6 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke : 80 (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): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>):	

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

Problémamegoldási stratégiák, az informatikai problémamegoldás alapjai. A problémák megoldásához szükséges informatikai eszközök és módszerek. A problémamegoldás lépései. A feladat, a program és a megoldás fogalma, és ezek kapcsolata. Mi a programozás, a programkészítés folyamata. Programkészítési elvek. Algoritmus-leíró eszközök. Algoritmikus struktúrák. Algoritmus-mintákra épülő programozás alapötlete. Egész intervallumon értelmezett függvényekre felírt típusfeladatokat megoldó algoritmus-minták (programozási tételek): összegzés, számlálás, maximum-kiválasztás, keresés, kiválasztás, rendezések. Programozási feladatok megoldása algoritmus-mintákra történő visszavezetés módszerével. Adattípus, változó, konstans fogalma. Elemi és összetett adatok, file-szervezés. Egész és valós számok, logikai értékek, karakterek. Tömbök, szövegek, rekordok. Egy programozási nyelv alapvető elemei (értékkadás, beolvasás, kiírás, elágazások, ciklusok, alprogramok, konstansok, változók, típusok definiálása), konzol és a szöveges állomány kezelése. A programfejlesztői környezet, szerkesztés, fordítás, futtatás.

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

Szlávi P., Zsakó L.: Módszeres programozás: Programozási bevezető, ELTE IK 2006.
Szlávi P., Zsakó L.: Módszeres programozás: Programozási tételek, ELTE IK 2006.
Szlávi P., Temesvári T., Zsakó L.: A programkészítés technológiája, ELTE IK 2006.
Gregorics, T.: Programozás – Tervezés. ELTE-Eötvös Kiadó, 2013.
Gregorics, T.: Programozás – Megvalósítás. ELTE-Eötvös Kiadó, 2013.
<https://progalap.elte.hu/>

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, programozási környezet;
- Ismeri az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési, működtetési és irányítási folyamatainak alapvető feladatmegoldási elveit, módszereit és eljárásait, különösen - választott specializációjának megfelelően - a következő területeken: programozási technológia, adatbázisok felépítése és menedzselése, vállalati információs rendszerek

felépítése és menedzselése, internet eszközök és szolgáltatások fejlesztése, térinformatikai rendszerek fejlesztése, osztott rendszerek felépítése, menedzselése, információbiztonság, logika informatikai alkalmazásai.

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*): **Zsakó László, tanszékvezető egyetemi docens, PhD, habil.**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (*név, beosztás, tud. fokozat*):