

Tantárgyi adatlap

BEVEZETÉS AZ INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIÁKBA (2) – PROGRAMOZÁS

Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzszolgálati Kar Egészségügyi szervező szak (BSc)					
Tantárgy neve: Bevezetés az információs technológiákba (2) – Programozás Tantárgy neve (angolul): Introduction to information technologies (2) – Programming Tantárgy kódja: EUSZAK006_2M				Kreditérték: 3 kredit	
Tantárgy besorolása: kötelező	Képzési karakter (kredit%) elmélet-gyakorlat: 33,3-66,6 %	Tanórák típusa: előadás és gyakorlat		Számonkérés módja: kollokvium	Tantárgyfélév: 1. őszi félév
		Elmélet: 14 óra	Gyakorlat: 28 óra		
Előtanulmányi feltételek: - nincs -					
Tantárgyfelelős neve, beosztása, tudományos fokozata, szervezeti egysége: Dr. Felde Imre Gábor, egyetemi docens, PhD, ÓE- Neumann János Informatikai Kar, Biomatika Intézet Oktató neve, beosztása, tudományos fokozata, szervezeti egysége: Dr. Tamus Zoltán Ádám, habilitált egyetemi docens, PhD, Semmelweis Egyetem EKK DEI					
Tantárgy célkitűzése: A tárgy célja a számítógépes algoritmizálás és egyszerűbb problémák számítógéppel történő megközelítési módjainak és általános módszereinek megismerése, a tipikus adatszerkezetek kezelésének és az alapvető algoritmusok megvalósításának elsajátítása, az imperatív programozás szemléletének és az objektum-orientált programozás alapjainak megértése.					
Szakmai kompetenciák és kompetencia-elemek: - Nyitott a számítástechnika fejlődésének nyomon követésére, törekszik informatikai tudásának továbbfejlesztésére. - Önállóan képes felhasználói szintű informatikai feladatok megoldására. - Képes feladata ellátásához szükséges egyszerűbb adatstruktúrák, algoritmusok és programok előállítására.					
A tantárgy részletes tematikája:					
Hét	Téma				
1.	A progamozás alapjai. Az algoritmusok leírásának módszerei (folyamatábra, blokkdiagram, pszeudokód, programozási nyelv). Egyszerű és összetett algoritmusok.				
2.	A programozás alapjai. A Python nyelv alapjai, nyelvi sajátosságok. Aritmetikai és logikai műveletek, logikai feltételek írása.				
3.	Az algoritmusok alapelemei (szekvencia, elágazás, ciklus). A programozási tételek fogalma.				
4.	Adatszerkezetek (tömb, lista, sor, verem).				
5.	Egyszerű programozási tételek I. (ciklusok, iterátorok).				
6.	Egyszerű programozási tételek II. (logaritmikus keresés, megszámlálás, maximum és minimum kiválasztása).				
7.	Összetett programozási tételek I. (másolás, kiválogatás, szétválogatás)				
8.	Összetett programozási tételek II. (metszet, unió, összefuttatás, visszalépéses keresés)				
9.	Függvények és eljárások				
10.	Rendezések I. (egyszerű cserés, minimum kiválasztásos, buborék, javított buborék).				
11.	Rendezések II. (beillesztéses, javított beillesztéses, shell).				
12.	Rendezések III. (szétosztó, számlálva szétosztó, számláló).				
13.	Az objektum-orientált programozás alapjai.				
14.	Külső könyvtárak használata				
Tantárgy tematikáját kidolgozta: Dr. Tamus Zoltán Ádám, habilitált egyetemi docens, PhD, Semmelweis Egyetem EKK DEI Dr. Tóth Zoltán, egyetemi adjunktus, PhD, Semmelweis Egyetem EKK DEI					

Követelmények:

Az érdemjegy kialakításának módja: A félévet írásbeli vizsga, illetve távoktatásos esetben e-learning alapú teszt zárja, amelynek eredménye adja a féléves eredményt. A dolgozat 100 pontos. A jegyhatárok az alábbiak: 60 és 70 pont között elégséges (2), 71 és 80 pont között közepes (3), 81 és 90 pont között jó (4), 91 ponttól jeles (5).

Aláírás feltétele: a hallgatók a labor alkalmakon megismert egyszerű programozási környezetet felhasználva önállóan – házi feladatként – dolgozzák ki az oktató által kiadott, szövegesen megfogalmazott feladatot. Az otthoni feladatmegoldás eredményét feltöltik az e-learning rendszerbe. A határidőre elkészített és helyesen megoldott feladat az aláírás feltétele.

A félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetőségei: A félév során egy zárthelyi dolgozat a 14. héten az aláírás megszerzése céljából, majd írásbeli és szóbeli vizsga a vizsgaidőszakban a TVSz-nek megfelelően.

Pótlási és konzultációs lehetőségek:

Az aláírás pótlására a vizsgaidőszak első tíz munkanapjának egyikére meghirdetett időpontban kerül sor. A feladat pótleadása magában foglalja a feladat bemutatását is.

A félév során – előre meghirdetett időpontokban – lesznek konzultációs alkalmak.

A vizsga típusa: írásbeli, illetve a távoktatásos megvalósításnál az e-learning rendszerben megvalósított teszt. Mind az írásbeli, mind pedig a teszt változat esetén a kérdések az órán és a gyakorlatokon tárgyalt tématerületekből képződnek.

A foglalkozásokon való részvétel, illetve hiányzások mértékét az érvényes Tanulmányi és Vizsgaszabályzat tartalmazza.

Az írott tananyag, ajánlott irodalom, a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszköz:

Kötelező és ajánlott irodalom

- Órai jegyzet, prezentációk elektronikus formában a hallgatók rendelkezésére állnak.

Javasolt szakirodalom

- Mark Summerfield : Python 3 programozás - Átfogó bevezetés a Python nyelvbe, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2009

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, leadási ideje: a hallgatók a labor alkalmakon megismert egyszerű programozási környezetet felhasználva önállóan – házi feladatként – dolgozzák ki az oktató által kiadott, szövegesen megfogalmazott feladatot. A feladatok kiadása a félév közepén – tervezetten a hatodik héten – történik. Az otthoni feladatmegoldás eredményét feltöltik az e-learning rendszerbe. A határidőre elkészített és helyesen megoldott feladat az aláírás feltétele. A leadás határideje az utolsó számítógépes labor vége. A konzultációkon lehetőség van a feladat aktuális állapotának bemutatására is.