



PROGRAMOZÁS ALAPJAI

Geográfus MSc képzés
Miskolc, 2019/20. I. félév

MFFAT710007

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLDTUDOMÁNYI KAR
ÁSVÁNYTANI FÖLDTANI INTÉZET**

Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték
2. Tantárgytematika (óraóra lebontva)
3. Minta zárthelyi
4. Vizsgakérdések
5. Egyéb követelmények

TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve: Programozás alapjai	Tantárgy kódja: MFFAT710007 Tárgyfelelős tanszék/intézet: Ásvány- és Kőzettani Intézeti Tanszék
Tárgyfelelős: Dr Máдай Viktor, egyetemi docens	Tantárgyelem: K
Javasolt félév: 1.	Előfeltételek:
Óraszám/hét (ea+gyak): 2+2	Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás és vizsga
Kreditpont: 5	Tagozat: nappali
Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás: T5, T6, T9, T10, T12</i> <i>képesség: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K11</i> <i>attitűd: A3, A7</i> <i>autonómia és felelősség: F1, F5</i>	
Tantárgy feladata és célja: A földrajzi elemzési és tervezési munka során használható szakági programozás alapjainak elsajátítása. Önálló, objektumorientált, a földrajzi kutatási, adatszerzési feladatok megoldását támogató szoftverfejlesztési készség megszerzése. A kurzusra jelentkezés módja: a regisztrációs héten NEPTUN rendszeren keresztül. Oktatási módszer: Előadás az elméleti tananyagból. Gyakorlatok az előadás anyagából.	
Félévközi számonkérés módja, követelmények: Az aláírás feltételei a félév során: A gyakorlatok időben történő elvégzése, 2 db zárthelyi eredményes megírása (minimum 50%). Sikertelen dolgozat(ok) esetén pótlási lehetőség a 14. héten. Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező, háromnál több alkalommal való hiányzás az aláírás megtagadásával jár. A tantárgy lezárásának módja: aláírás + vizsgajegy	
Értékelés, a félévi érdemjegy számítása: Az értékelés 100%-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik (a féléves teljesítmény az aláírás megszerzéséhez szükséges). Minimum kérdések 80%-a ami a szóbeli vizsga megkezdésének a feltétele, Szóbeli vizsga: 0 - 50%: 1, 50 – 60%: 2, 60 – 70%: 3, 70 – 90%: 4, 90 – 100%: 5	
Oktatási segédesszközök Tábla, színes kréta, számítógép és videoprojektor, tankönyv: Gerard Swinnen 2005: Tanuljunk meg programozni Python nyelven.2005: http://rocky.wellesley.edu/downrey/ost . Copyright Hungarian translation(C) 2005 Daróczy Péter, GNU Free Documentation License, version 1.1	
Kötelező irodalom: Gerard Swinnen 2005: Tanuljunk meg programozni Python nyelven.2005: http://rocky.wellesley.edu/downrey/ost . Copyright Hungarian translation(C) 2005 Daróczy Péter, GNU Free Documentation License, version 1.1 Guido van Rossum, and Fred L. Drake, Jr. (Editor) 2006: Bevezetés a Pythonba , http://pythontutorial.pergamen.hu/ Raphael Marvie , 2006: Bevezetés a Pythonba példákkal , http://mek.oszk.hu/08400/08436/	
Ajánlott irodalom: Mark Summerfield , 2009: Python 3 programozás , http://kiskapukiado.hu Brad Dayley 2008: Python zsebkönyv http://kiskapukiado.hu Horváth Árpád, 2017: Python-oktató (Python 3.6.0), a hivatalos "Python tutorial" magyar fordítása , http://harp.pythonanywhere.com/python_doc/tutorial/index.html	

TANTÁRGYTEMATIKA

Programozás alapjai

2019/20 tanév, I félév

Előadások időpontja: csütörtök, 12:00-14:00

Gyakorlatok időpontja: csütörtök, 14:00-16:00

Hét	Előadás témája
2019.09.12.	Bevezetés, a Python nyelvbe, Programozói gondolkodásmód, kompilálás es interpretálás,
2019.09.19.	A hibák típusai
2019.09.26.	Adatok és változók, értékadás, operátorok
2019.10.03.	Az utasításfolyam vezérlése, utasítás szekvencia
2019.10.10.	Ciklusok, szkriptek. Adattípusok
2019.10.17.	Az előre definiált függvények. Saját függvények használata
2019.10.24.	Az ablakok és a grafika használata
2019.10.31.	Az ablakok és a grafika használata
2019.11.07.	Munkavégzés fileokkal
2019.11.14.	Adatstruktúrák, szekvenciák
2019.11.21.	Osztályok használata, objektumok, attributumok
2019.11.28.	Osztályok, metódusok, öröklés
2019.12.05.	A GUI, avagy a grafikus interface-k és widgetek
2019.12.12..	Ablakok menükkal, további widgetek.

Tantárgyi gyakorlatok tematikus leírása:

A gyakorlatokon, az előadásokon érintett témakörökből oldunk meg feladatokat

3. MINTA ZÁRTHELYI

Készítsen olyan szoftvert, amely a Fibonacci sor elemeit írja ki a képernyőre!(20%)

Kérjem be számokat a felhasználótól, majd helyezze ezeket egy fájlba!(20%)

Készítsen grafikus felülettel bíró számológép alkalmazást!(30%)

Rajzoljon kör objektumokat, előre megadott, a felhasználó által választható számban és változó színben!(30%)

4. VIZSGAKÉRDÉSEK

Mit ért kompilálás és interpretálás alatt?

Mutassa be a python által használt adattípusokat!

Mutassa be a python vezérlési szerkezeteket!

Miben tér el a szótár adattárolási struktúra a listától?

Mutassa be a slicing technikákat!

Írjon szoftvert, amely véletlen számokat, mint bemenő rajzparamétereket generálva készít grafikus objektumokat!

Hozza létre a periódusos rendszer egyszerűsített, objektum orientált modelljét!

Mutassa be a widgetek osztályát!

5. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

A zárthelyi dolgozat írása és a vizsga közben a mobiltelefon használata tilos!

Miskolc, 2019. június 14.

Dr. Márai Viktor
Tantárgyjegyző, egyetemi docens