

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2025/2026 II. FÉLÉV

Cím	<i>A magas szintű programozás alapjai</i>
Tárgykód	IVB110ANMI
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/0/2
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Mérnök Informatikus (BSc)
Tagozat	nappali
Követelmény	félévközi jegy
Meghirdetés féléve	tavasz
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Műszaki Informatika Tanszék (100%)
Tárgyfelelős	Dr. Sári Zoltán
Oktatók	Oláh Gábor, Sári Dávid

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a magas szintű programozás alapjaival Python nyelven. A kurzus a programozás alapfogalmaitól indul, beleértve az adattípusokat, vezérlési szerkezeteket és adatstruktúrákat. A hallgatók megtanulják a fájlkezelés, függvények és osztályok használatát. A félév második felében a hangsúly a grafikus alkalmazások fejlesztésére kerül a Pygame könyvtár segítségével. A kurzus projektalapú feladatokon keresztül fejleszti az algoritmikus gondolkodást és a gyakorlati programozási készségeket. A tantárgy zárthelyi dolgozatokkal zárul.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató képes:

- Python nyelven egyszerű és összetettebb programok készítésére,
- alapvető adatstruktúrák és algoritmusok alkalmazására,
- függvények és osztályok tervezésére és használatára,
- fájlok beolvasására és feldolgozására,
- egyszerű grafikus alkalmazások és játékok fejlesztésére Pygame segítségével,
- kisebb projektek önálló megvalósítására.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

LABOR

1. A magas szintű programozás alapjai Python nyelven.
2. Adattípusok, vezérlési szerkezetek, adatbekérés és adatkiírás.
3. Adatstruktúrák és alapvető algoritmikus megoldások.
4. Függvények és moduláris programtervezés.
5. Fájlkezelés és külső csomagok használata.
6. Objektumorientált programozás alapjai.
7. Grafikus programozás alapjai Pygame használatával.
8. Eseménykezelés, kirajzolás és időkezelés Pygame-ben.
9. Egyszerű grafikus alkalmazások és játékok fejlesztése.
10. Projektalapú programozási feladatok.

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelezzük az oktatási szüneteket is!

LABOR

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Elmarad			
2.	Python alapok: adattípusok, műveletek, vezérlés, input/output, validálás			
3.	Python alapok: adatstruktúrák, listák, 2D listák, függvények			
4.	Fájlkezelés, package-ek, mini projekt			
5.			Zárthelyi dolgozat (ZH1)	
6.	Objektumorientált programozás alapjai			
7.	Pygame alapok: képernyő, rajzolás, input			
8.	Osztályok és Pygame integrációja			
9.	Tavaszi szünet			
10.	Pygame haladó: surface, szöveg, képek, Rect			
11.	Delta time, FPS kezelés			
12.	Projekt: Snake játék			
13.	Projekt: Paint alkalmazás			
14.			Átfogó zárthelyi dolgozat (ZH2)	
15.			ZH-k pótlása	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírt foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív. A foglalkozások látogatása kötelező (max. hiányzás 30%).

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH1	max. 100 %	30%
2. ZH2	max. 100 %	70%

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

A ZH-k egy alkalommal pótolhatók a vizsga időszak első hetében.

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...

jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

[1.] Udayan Das, Aubery Lawson : *Introduction to Python Programming*, Rice University, 2024

[2.] Official Python Documentation – <https://docs.python.org>

[3.] Official Pygame Documentation and Tutorials – <https://www.pygame.org/docs/>