|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Időpontok** | **Típusok** | **Események** | **Termek** |
| 2019.09.21. 8:30 (Szombat) - 2019.09.21. 10:45 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (LIN021) - E1-17LBGAMF - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (Skype for business) | Skype for business |
| 2019.09.21. 8:30 (Szombat) - 2019.09.21. 10:45 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (LIN021) - E1-17LBGAMB - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (FR.135 Szg) | FR.135 Szg |
| 2019.09.21. 8:30 (Szombat) - 2019.09.21. 10:45 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (TIN021) - E1-17TBGAMO - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (Skype for business) | Skype for business |
| 2019.09.21. 8:30 (Szombat) - 2019.09.21. 10:45 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (TIN021) - E1-17TBGAMB - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (FR.135 Szg,Skype for business) | FR.135 Szg,Skype for business |
| 2019.09.21. 8:30 (Szombat) - 2019.09.21. 10:45 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (TIN021) - E1-17TBGAMF - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (Skype for business) | Skype for business |
| 2019.09.21. 11:00 (Szombat) - 2019.09.21. 13:15 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (TIN021) - G1-17TBGAMF - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (Skype for business) | Skype for business |
| 2019.09.21. 11:00 (Szombat) - 2019.09.21. 13:15 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (TIN021) - G1-17TBGAMO - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (Skype for business) | Skype for business |
| 2019.09.21. 11:00 (Szombat) - 2019.09.21. 13:15 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (LIN021) - G1-17LBGAMB - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (FR.135 Szg) | FR.135 Szg |
| 2019.09.21. 11:00 (Szombat) - 2019.09.21. 13:15 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (LIN021) - G1-17LBGAMF - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (Skype for business) | Skype for business |
| 2019.09.21. 11:00 (Szombat) - 2019.09.21. 13:15 (Szombat) | Óra | Programozás 1. (TIN021) - G1-17TBGAMB - (Változó, lásd bővebb órarendi információ) Páratlan hét (Dr. Pitlik László ) (FR.135 Szg,Skype for business) | FR.135 Szg,Skype for business |

# A specializáció tantárgyainak kapcsolatáról

A különféle tantárgyak kapcsán ott, ahol a jegyszerzés önálló feladattal lehetséges, egy komplex feladat TÖBB tantárgy igényeit is lefedheti: pl.

* operációs rendszerek versengő értékelése érdekében az operációs rendszerekről (mint objektumokról) kialakított leíró attribútumok alapján előálló közhasznú adatbázis (= vizsgateljesítmény az „információs rendszerek” tárgyból – inkl. forrás-URL-ek), ahol az adatbázis helyes tartalommal való feltöltése vizsgateljesítmény lehet az „operációs rendszerek” tárgy kapcsán
* alapja lehet többféle elemzésnek is:
  + pl. ár/teljesítmény-elemzés, vagyis a leíró tulajdonságaik alapján melyik OS (operation system)-verzió vagy melyik számítógépes alkatrész éri meg leginkább az árát, ha egyébként minden versengő objektum megfelel adott igényszintnek? (<https://miau.my-x.hu/mediawiki/index.php/Traktorv%c3%a1s%c3%a1rl%c3%a1s>, ill. <https://miau.my-x.hu/miau2009/index.php3?x=e0&string=frigyes>), ahol a „programozás-1” kapcsán eltérő méretű, de helyes tartalmú (vö. operációs rendszerek vagy számítógépes architektúrák jegyszerzés) objektum-attribútum-mátrix elemzésére alkalmas Macro kialakítása a jegyszerzés alapja)
  + pl. OS-ajánló szakértői rendszer, ahol a futtató környezet kialakítása Macro/Javascript-támogatással jegyszerző teljesítmény a „programozás-1” tantárgy esetében (vö. <https://miau.my-x.hu/myx-free/index.php3?x=exs0004>)
* de lehetséges önállóan vagy párhuzamosan pl. OS fogyási/értékesítési statisztikák alapján = (marketing „információs rendszer”), előrejelzéseket készíteni programozott módon, ahol az OS leíró tulajdonságai is lehetnek az előrejelző modellek inputjai (pl. <https://miau.my-x.hu/mediawiki/index.php/Szinhaz>, <https://miau.my-x.hu/mediawiki/index.php/M%C3%BAzeum>)

## Programozás 1.

### Célok

* szuverén problémafelismerés és szuverén problémakezelés elősegítése
* programozás kapcsán a kezdeti alapvető gondok áthidalása
* autodidakta tanulásra való felkészítés
* automatizálás alternatív értelmezni tudásának megalapozása műszaki és közgazdasági szempontból
* univerzalizálás képesség-fejlesztésének támogatása műszaki és közgazdasági szempontból
* LEGO-elv megismertetése (lego-készlet = programrészlet-gyűjtemény összeállítása, lego-elemekből való építkezés tervezése, minőségbiztosítása)
* Programozás 2. tantárgyra való közös felkészülés

### Nem cél

* bármely programnyelv tanfolyamszerű betanítása nulláról kezdő szinten
* olyan ismeretek tematizálása, melyek bárki által fellelhetők az Interneten
  + pl. <https://hu.wikipedia.org/wiki/Makr%C3%B3>
  + pl. <https://hu.wikipedia.org/wiki/HTML>
  + pl. <https://hu.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

### Jegyszerzés

* önálló feladattal a szemeszter bármely szakaszában
* az önálló feladat mibenléte közösen és előre kell, hogy elfogadásra kerüljön
* az önálló feladatnak világos célcsoportja kell, hogy legyen, előre belátható hasznosság mellett

### Nézőpontok

#### Analógiák

A programozás olyan, mint a versírás – sokféleképpen lehet, de ihletett állapot kell hozzá mindenképpen…

KNUTH: Tudás az, ami forráskódba átírható…

Automatizálni csak azt érdemes, ami méltó rá (pl. kellően kiérlelt, tesztelt, szükséges, hasznos)!

#### Algoritmikus gondolkodás

* Melyik az a négyjegyű szám? (alternatív megoldások: [https://www.google.com/search?q=melyik+az+a+négyjegyű+szám+site%3Amiau.gau.hu](https://www.google.com/search?q=melyik+az+a+n%C3%A9gyjegy%C5%B1+sz%C3%A1m+site%3Amiau.gau.hu))
  + SOLVER-alapú megoldások (szorgalmi feladat/önképzés: célértékkeresés)
  + egyéb közvetlenül „emberi” eredetű megoldási alternatívák
  + genetikus algoritmus: <https://miau.my-x.hu/miau/244/ga_excel.xlsx>
  + MCM (Macro-k bevezetése): <https://miau.gau.hu/levelezo/2002osz/deasolvermcm/mcm2.xls>
  + **Potenciális jegyszerzés: tetszőleges méretű LP-feladat Macro-alapú megoldása egyedi kézi Excel-lépéssor, mint specifikáció nyomán - bárkinek**
* Manuális szakértői rendszerek, mint a tudásakvizíció elsődleges keretei
  + EGO: <https://miau.my-x.hu/myx-free/ego>
  + **Potenciális jegyszerzés: EGO-szerű saját Macro-alapú megoldás - haladóknak**
    - **operációs rendszerek vs. vállalati sikeresség (melyik az ideális OS, ha…?)**
    - **saját munkakör tudásának kezelése**
* Induktív szakértői rendszerek, mint az adat-vezérelt tudásszerzés keretei
  + COCO Excel / Solver (**Potenciális jegyszerzés: Solver kiváltása Macro-alapon - haladóknak)**
  + COCO online
    - LP-SOLVE inputjának levezetése Excel-táblázatok alapján
  + LP-SOLVE kiváltásának lehetősége **(Potenciális jegyszerzés: LP-Solve kiváltása Macro-alapon - haladóknak)**
  + **Potenciális jegyszerzés: tetszőleges méretű COCO macro-alapon, ahol a tartalom is fontos: pl.**
    - **saját munkakör tudásának kezelése - bárkinek**
    - **adott korábbi tantárgy tudásának kezelése - bárkinek**
    - **egyéb feladatok (TDK) keretében - bárkinek**
* Riport-alapú gondolkodás és ennek automatizálása
  + A kimutatás-varázslás és az SQL kapcsolata
  + Csődelőrejelzéshez attribútumok klasszifikáló erejének tömeges feltárása (Macro-támogatással)
  + OLAP
  + **Potenciális jegyszerzés: tetszőleges méretű adatbázisra riport-sorozat Macro-alapon - bárkinek**
* Adatvizualizációs kihívások
  + Rosling-animációk
  + Robotszemek: pl. közlekedési helyzetről szóló stream-ek elemzése vs. adatbázis-alapú szimulátor-értelmezések (vö. sertés-mozgás-szimuláció rétegei)
  + **Potenciális jegyszerzés: Rosling-animációhoz hasonló effektek kikényszerítése Macro-alapon - haladóknak**

### Macro

Hasznos alapvetések: <https://miau.my-x.hu/digeco/coco_prg1.xlsm>

* macro-rögzítés
* macro-értelmezés
* cella-alapú algoritmusokra való átállás
* ciklusok
* riportok/ábrák macro-vetülete
* …

### Javascript (ha marad rá idő)

Alapvetések:

* <https://miau.my-x.hu/myx-free/index.php3?x=test1>
* <https://miau.my-x.hu/myx-free/index.php3?x=de1>

Haladó szint:

* <https://miau.my-x.hu/digeco/coco_js.html>
* <https://miau.my-x.hu/myx-free/nos/>

### HTML (ha marad rá idő)

* <https://miau.my-x.hu/myx-free/nos/>
* …

(A fenti vázlat csak ajánlás, a személyre szabott feladatok és a megfelelő támogatás menetközben dől el egy fajta szimulált PLA/validációs eljárás keretében.)