

Szakdolgozattémák a 2024/25. tanévre

Matematika és Informatika Intézet

Dr. habil. Blahota István főiskolai tanár:

Numerikus eljárások programozása (több hallgató is választhatja)

Dr. Sikolya Kinga egyetemi docens

1. Online kérdőív készítése és elemzése
2. Adatelemzés statisztikai programcsomagok segítségével

Dr. Falucskai János főiskolai docens

1. Radar lefedettségi térképek adatfeldolgozása és vizualizációja (Nagy Bence)
2. Térképi adatbázisból származó adatok ábrázolása OpenGL rendereléssel (ifj. Györgyi Gyula)
3. Egy Kft. honlapjának a létrehozása
4. Emeltszintű informatika érettségire felkészítő feladatgyűjtemény (programozás, C) /informatika tanár szak/
5. Emeltszintű informatika érettségire felkészítő feladatgyűjtemény (programozás, JAVA) /informatika tanár szak/
6. Fizikai kísérletek paraméterezhető szimulálása grafikus felületen /PTI, informatika tanár szak/
7. Rekurzív algoritmusok iterálása /PTI, informatika tanár szak/
8. AI programozási lehetőségek Python nyelven

Vegera József mesteroktató

1. Intelligens otthonok energiahatékonyságának növelése IoT eszközök és prediktív modellek segítségével: gépi tanulással előre jelezhető energiafogyasztás, optimalizált energiafelhasználási minták.
2. IoT alapú egészségügyi monitoring rendszer fejlesztése krónikus betegek számára: egészségügyi paraméterek folyamatos monitorozása, továbbítása, alapszintű elemzése.
3. IoT security: támadási felületek azonosítása és védelmi mechanizmusok fejlesztése. IoT eszközök sebezhetőségi elemzése, biztonságos hálózati protokollok alkalmazása.

4. Okos mezőgazdaság: növényvédelmi és öntözési rendszerek optimalizálása IoT szenzorok és gépi tanulás kombinációjával. Talajnedvesség és növények állapotának monitorozása, precíziós öntözés, kártevőirtás optimalizálása.
5. IoT eszközök energiahatékonyágának növelése: alacsony energiafogyasztású vezeték nélküli hálózatok, energiahatékony mikrovezérlők, IoT eszközök energiafelhasználásának modellezése.

Tanyiné Dr. Kocsis Anikó egyetemi docens

1. Fejezetek a számítástechnika történetéből. Egy tetszőlegesen kiválasztott korszak eredményeinek, vagy egy adott személy munkásságának bemutatása
2. A Mesterséges Intelligencia felhasználásának lehetőségei az oktatásban
3. A MI társadalomra gyakorolt hatásának vizsgálata
4. Digitális eszközök használata általános/középiskolában
5. Digitális felületek és applikációk használata az oktatásban

Dr. Iszály Ferenc Zalán adjunktus

1. Kreativitás fejlesztése az oktatásban
2. A távoktatás lehetőségei
3. Programozás oktatása
4. Élmény alapú programozás az oktatásban
5. A felhasználói programok oktatása
6. Oktatóprogramok, stratégiai játékok szerepe az oktatásban
7. A digitális eszközök használata, és hatásai
8. Az NFC technológia felhasználásának lehetőségei

Dancs Sándor mesteroktató

1. Többplatformos mobilalkalmazás készítése Xamarinnal
2. Többplatformos VR alkalmazás készítése Unityvel
3. Mikrokontrolleres készülék építése, programozása C nyelven
4. Online, C nyelvű programokat automatikusan tesztelő, kiértékelő rendszer készítése
5. Korábbi, emeltszintű informatika és digitális kultúra írásbeli érettségi vizsgák algoritmizálás, adatmodellezés feladatainak megoldása C nyelven

6. Programozás oktatása az általános és/vagy középiskolában
7. Digitális kultúra tehetséggondozás

Dr. Vályi Sándor Zoltán egyetemi docens

1. A *wearecommunity.io* weboldal tesztelése (Varga Zsolt)
2. Webalkalmazás Java backend-del, React frontend-del I.
3. Webalkalmazás Java backend-del, React frontend-del II.
4. Adatelemzési gyakorlatok programozása (Bíró Róbert)
5. Webalkalmazás node.js backend-del
6. SQL lekérdezések automatikus kiértékelése III.
7. Intervallum-értékű számítások implementációja (számítástudományi téma)
8. Webalkalmazás generatív természetes nyelvi interfész felhasználásával