4.1. Saját eredmények

Megoldandó feladat:

- a játékalapú tanulás integrálása a numerikus sorok és az improprius integrálok témaköréhez

Elvégzett munka:

- egy univerzális, didaktikai kártyajátékok létrehozását elősegítő, LaTeX támogatással rendelkező kártyaszerkesztő webalkalmazás inkrementális fejlesztése
- egy hárompilléres komplex felmérés eredményeinek feldolgozása a numerikus sorokra vonatkozóan a Miskolci Egyetem 87 informatikai alapszakos hallgatójának körében:
    - egy 20 kérdéses online teszt összeállítása és eredményeinek értékelése
    - egy attitűdmérő kérdőív összeállítása és a beérkezett válaszok értékelése
    - egy – az oktató által összeállított – zárthelyi dolgozat numerikus sorokkal kapcsolatos feladatán elért eredmények elemzése
- a felmérés eredményeit alapul véve egy numerikus sorokkal foglalkozó kooperatív didaktikai társasjáték (JETI) komponenseinek kidolgozása
    - a játék szabályrendszerének, arculatának kialakítása*
    - a szintezett kártyapaklikban szereplő numerikus sorok kiválogatása*
    - a játékmenet finomítása folyamatos manuális tesztelés útján*
    - a játékszabály-brossúra grafikai tervezése, összeállítása (kivéve illusztrációk)
    - a játékszőnyeg szerkezetének, grafikájának kidolgozása (kivéve illusztrációk)
    - a társasjátékhoz szimuláció készítése Python nyelven
    - a játékmenet numerikus paramétereinek beállítása játékszimulációk útján
- a Kék Jeti kompetitív kártyajáték megalkotása a Fekete Péter játék mintájára az improprius integrálok témakörében, a módosított kártyapakliban szereplő improprius integrál párok kijelölésével*
- a Kék Jeti hatékonyságának felmérése, kiscsoportos (18 fő) hallgatói tesztelés
    - a játékra vonatkozó attitűdmérő kérdőív összeállítása, a válaszok kiértékelése
    - az oktató által összeállított feleletválasztós elő- és utótesztek kiértékelése
    - készségpontrendszer kialakítása kifejtendő feladatmegoldások értékeléséhez*
    - kifejtendő zárthelyi feladatokra adott hallgatói megoldások értékelése*

Alkalmazott módszerek, eszközök:

- a társasjátékok fejlesztése a PDCA folyamatirányítási módszertant követte
- a felmérések adatainak elemzéséhez a Microsoft Excel táblázatkezelő programot használtam

Eredmények:

- két kifejlesztett didaktikai társasjáték (egy teljesen eredeti, egy átdolgozás)
    - melyek újszerű eszközöket nyújtanak a numerikus sorok és az improprius integrálok témaköreinek gyakorlásához
    - melyek alapszerkezete számos különböző tananyaghoz adaptálható számos különböző szinten (pl. mértékegység-átváltások, terület- és kerületszámítás)
    - melyek a tanórai játékkal kapcsolatos adatgyűjtés és -elemzés eszközeként a jövőben a tanulási folyamat feltérképezésének fontos elemeivé válhatnak
- egy kártyaszerkesztő webalkalmazás, mely mind a JETI-szerű, mind az új matematikai didaktikai társasjátékok kialakítását támogatja

---

* Feladatok, melyeket konzulensemmel együttműködve, közvetlen konzulensi felügyelet alatt valósítottam meg (konzultációs alkalom során).