ÜTEMTERV

a Matematika oktatása számítógéppel (GEMAK811-MMTL) c. tárgyhoz

2026/2027. tanév, I. félév

1. alkalom (4 óra): Dinamikus geometriai szoftverek (Cabri, Cabri II, Cabri3D, Geometer's Sketchpad, GeoGebra, Desmos). Egyenesek és pontok ábrázolása. Függvények megadása, függvényértékek meghatározása. Egyenletek, egyenlőtlenségek grafikus megoldása. Korlátozó feltételek használata. Egyéni színek definiálása a Desmosban.

2. alkalom (4 óra): Animációk, online tesztek, játékalapú tanulási lehetőségek. Animációk készítése a Desmosban. Kép mozgatása görbe mentén. Listák használata. Feleletválasztós tesztek készítése online platformon. Kahoot! és egyéb tanulást segítő alkalmazások (PhotoMath, Microsoft Math Solver, MathPapa, Khan Academy, Wolfram Alpha). Kártyajátékok a matematika oktatásában.

3. alkalom (4 óra): Kombinatorika, valószínűségszámítás, statisztika. Alapvető kombinatorikai feladatok megoldása IKT-eszközökkel. Megoldás listákkal. Szemléltetés Desmos 3D-ben. Dobókockás feladatok. Mintavételes példák megoldása Desmos-szal. Geometriai valószínűség. A Desmos Geometry bemutatása. A teljes valószínűség tétele, Bayes-tétel. Statisztikai jellemzők kiszámítása, diagramok és grafikonok készítése. Statisztikai függvények a Desmosban.

4. alkalom (4 óra): A Desmos használata a matematikaoktatás további területein. Számelméleti függvények. Számtani és mértani sorozatok. Függvények ábrázolása, függvény-transzformációk. Paraméteres feladatok. Egyváltozós függvények deriválása és integrálása. Geometriai transzformációk megvalósítása Desmos Geometry-vel. Háromszögekkel kapcsolatos feladatok megoldása. Vektorok, koordinátageometria. Szöveges szélsőértékfeladatok megoldása. Térgeometria.

Követelmények: A félév során három darab 15 pontos és két darab 10 pontos házi feladatot kell megoldani. A gyakorlati jegyet a beadott házi feladatokra kapott pontok összesítése után az alábbiak szerint állapítjuk meg: 0-24: elégtelen (1), 25-30: elégséges (2), 31-37: közepes (3), 38-45: jó (4), 46-65: jeles (5).

2026. szeptember 1.

Lengyelné Dr. Szilágyi Szilvia, Dr. Körei Attila