

Tantárgyi program és követelmények

A tantárgy meghirdetésének féléve:	<i>(Neptun automatikusan hozzárendeli)</i>
A tantárgy kódja:	EBNXXH1021
A tantárgy megnevezése:	Matematika 2.
A tantárgy felelőse:	<i>Dr. Horváth-Szováti Erika</i>
A tantárgy felelős szervezet neve (kódja):	<i>Matematikai Intézet</i>

A tantárgy előadója:	Dr. Horváth-Szováti Erika, Dr. Csanády Viktória
A tantárgy előkövetelménye:	Matematika 1.
A tantárgy követelménye:	vizsga
A tantárgy kreditértéke:	5
A tantárgy tanóra száma (ea/gyak/lab):	heti:2/2/0
A tantárgy típusa:	kötelező
A tantárgy ajánlott tanterv szerinti félévszáma:	2
A tantárgy meghirdetési gyakorisága:	mintatanterv szerint
Az oktatás nyelve (ha az nem a magyar):	
Az oktatás helyszíne (ha nem Sopron):	
A tantárgy órarendi beosztása:	

I: Tárgytematika kiegészítő adatok / Oktatás célja

I/1. A tantárgy oktatásának célja:

A Matematika 1 előkövetelmény tárgyra építve bevezető lineáris algebrai, valószínűségi számítási, és statisztikai fejezetek megismertetése a hallgatósággal. Ezek tovább fejlesztik a logikus gondolkodást és a kombinációs készséget, és segítik a mérnöki munkához szükséges matematikai ismeretek elsajátítását, azok alkalmazását a gyakorlatban.

II: Tárgytematika kiegészítő adatok / Tantárgy tartalma

II.1. A tantárgy szakmai tartalma és ütemezése:

Tananyag rész / témakör	Óraszám
Lineáris algebra (mátrixok, determinánsok, vektorterek, bázistranszformáció és alkalmazásai: lineáris egyenletrendszerek, inverz mátrix meghatározása)	18
Valószínűségi számítási alapismeretek (kombinatorika, eseményalgebra, klasszikus és geometriai valószínűség, valószínűségi változók, nevezetes eloszlások)	18
Statisztikai alapismeretek (Leíró statisztika, nevezetes statisztikák, konfidenciaintervallum populációk átlagára, lineáris regresszió)	16

II/2. A tantárgy alkalmazott oktatási módszerei és a hallgatók tevékenységformái:

Szervesen építkező előadás táblás teremben, példák elemzése, a tárgy anyagának más tárgyakhoz való illetve a hétköznapi élethez való kapcsolódása, számítógépes szemléltetés, feladatok megoldása. A megoldási technikák begyakorlása. A hallgatóság részéről: az előadásokon és gyakorlatokon történő aktív részvétel, házi feladatok, projektfeladatok megoldása, internetes keresés, szoftverhasználat.

II/3. Megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák:

A hallgatók ismerjék és értsék a matematika szerepét a technikai és társadalmi fejlődésben, képesek legyenek a megszerzett elméleti ismereteket a matematikán, a tudományokon belül behatárolni, azok lényegéről szóban vagy írásban értekezni. Az elméleti ismereteket képesek legyenek alkalmazni a feladatmegoldások során, ismerjék azoknak a gyakorlatban történő alkalmazáshoz való kapcsolódását. Ismerjék és tudatosan alkalmazzák a logikus gondolkodás szabályait, a

problémamegoldás során a racionalitást tekintsék a másokkal való együttműködés egyik alappillérenek.

III: Tárgytematika kiegészítő adatok / Számonkérési és értékelési rendszere

III/1. A tantárgy aláírásának feltételei:

Félévenként legfeljebb 3 gyakorlatról való hiányzás, legfeljebb 3 előadásról való hiányzás, a félévközi dolgozatok mindegyikén a maximális pontszám legalább 20%-ának elérése.

III/2. A tantárgy értékelési módja és ütemezése:

Aki a félévközi dolgozatok mindegyikén legalább 55%-ot ér el, az megajánlott jegyet kap a szorgalmi időszak végén. Aki nem kap megajánlott jegyet, vagy nem fogadja azt el, annak a vizsgaidőszakban írásbeli vizsgákon lesz lehetősége javítania. A félév végi vizsga elméleti és gyakorlati kérdésekből áll. Osztályozás: 40%-tól elégséges (2), 55%-tól közepes (3), 70%-tól jó (4), 85%-tól jeles (5).

IV: Tárgytematika kiegészítő adatok / Irodalom

IV/1. Kötelező irodalom:

Horváth Róbert – Szalay László: Matematika II, egyetemi jegyzet, 2018.

IV/2. Ajánlott irodalom:

Scharnitzky V.: Mátrixszámítás, Bolyai-könyvek, 2002.
Solt Gy.: Valószínűségszámítás, Bolyai-könyvek, 2010.
Lukács O.: Matematikai statisztika, Bolyai-könyvek, 2006.