

Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer **A matematikai története MTO1205L**

Féléves tematika:

előadások időpontja:	tematika:
1.	Félévi követelmények ismertetése. Matematika történetének korszakai (a matematika fejlődésének csomópontjai). A matematika keletkezése. Az ókori Egyiptom és Babilónia matematikája. Görög matematika az ókorban. A matematika első axiomatikus felépítése (Euklidesz: Elemek). A kínai és az indiai matematika fejlődésének sajátosságai. Európai matematika a középkorban és a reneszánsz korában.
2.	A természettudományok fejlődésének hatása a matematikára és viszont. Az analitikus geometria kialakulása, a számítási módszerek és eszközök fejlődése, az analízis alapjainak kidolgozása, apparátusának alakulása, differenciálegyenletek alkalmazásai, variációszámítás megjelenése, a differenciál-geometria kialakulása. Újabb tudományágak megjelenése (projektív geometria, kombinatorika, valószínűségszámítás). Gauss munkássága. A nem-euklideszi geometria felfedezésének jelentősége (Bolyai J. és N. I. Lobacsevszkij).
3.	A matematika főbb ágainak fejlődése és differenciálódása (algebrai egyenletek általános elmélete, Galois-elmélet, csoportelmélet, komplex változós függvények elmélete, topológia, funkcionálanalízis). A matematika megalapozására vonatkozó törekvések. A matematika fejlődési irányai napjainkban. A magyar matematika rövid története. Zh. írása.

A foglalkozásokon történő részvétel:

- Az előadások a képzés szerves részét képezik, így az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon (TVSz 8.§ 1.)

Félévi követelmény: kollokvium

Az értékelés módja, ütemezése:

- vizsga típusa: Írásbeli és szóbeli
- vizsgára bocsátás feltétele: pl.: egy házi dolgozat elkészítése

A tantárgy általános célja és specifikus célkitűzései:

A tanult ismeretek szintetizálása. A fontos fogalmak kialakulásának, nagy matematikusok tevékenységének bemutatása. A történeti szemlélet kialakítása a hallgatókban a motivációs bázis erősítése a hatékonyabb tanári munka érdekében.

A tantárgy tartalma:

Matematika történetének korszakai (a matematika fejlődésének csomópontjai). A matematika keletkezése. Az ókori Egyiptom és Babilónia matematikája. Görög matematika az ókorban. A matematika első axiomatikus felépítése (Euklidesz: Elemek). A kínai és az indiai matematika fejlődésének sajátosságai. Európai matematika a középkorban és a reneszánsz korában. A természettudományok fejlődésének hatása a matematikára és viszont. Az analitikus geometria kialakulása, a számítási módszerek és eszközök fejlődése, az analízis alapjainak kidolgozása, apparátusának alakulása, differenciálegyenletek alkalmazásai, variációszámítás megjelenése, a differenciál-geometria kialakulása. Újabb tudományágak megjelenése (projektív geometria, kombinatorika, valószínűségszámítás). Gauss munkássága. A nem-euklideszi geometria felfedezésének jelentősége (Bolyai J. és N. I. Lobacsevszkij). A matematika főbb ágainak fejlődése és differenciálódása (algebrai egyenletek általános elmélete, Galois-elmélet, csoportelmélet, komplex változós függvények elmélete, topológia, funkcionálanalízis). A

matematika megalapozására vonatkozó törekvések. A matematika fejlődési irányai napjainkban. A magyar matematika rövid története.

A vizsgára bocsátás feltétele:

A megszerzett ismeretek ellenőrzése írásbeli és szóbeli vizsgán történik. A vizsga érdemjegye:

0-50	%	elégtelen (1)
51-62	%	elégséges (2)
63-74	%	közepes (3)
75-86	%	jó (4)
87-100	%	jeles (5)

Aktív órai munkával pluszpontokat lehet szerezni, amik hozzáadódnak a ZH-pontokhoz. Aki az évközi tanulmányi követelmények teljesítésével az összesen megszerezhető pontszám legalább 70%-t eléri, közepes (3) érdemjegyet, 80% fölött jó (4) érdemjegyet, 90% fölött pedig jeles (5) érdemjegyet („megajánlott jegyet”) szerezhethet.

A kollokvium típusa: írásbeli és szóbeli.

A) Írásbeli vizsga anyaga:

- Középszintű érettségi feladatgyűjtemények az adott témakörökből

B) Szóbeli vizsga témakörei:

- Az adott témakörökhöz tartozó fontosabb tételek, szabályok ismerete.

Az érdemjegy kialakításának módja:

Az érdemjegyet az írásbeli dolgozat és szóbeli feleletszámítási átlaga... határozza meg. Az elégtelen írásbeli részeredmény kizárja/nem zárja ki a szóbeli vizsga megkezdésének lehetőségét.