

Az ismeretkör: **Matematikai tantárgy-pedagógiája**

Kredittartománya : 12 kredit.

Tantárgyai: 1) **Matematika 5,**

2) **Matematika 6,**

3) **Matematikai tantárgy-pedagógia 3.**

Tantárgy neve: Matematikai 5 TAN szak VMT Neptun kód: VMTANB6004, VMTALB6004	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelezően választható	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50%elmélet-50%gyakorlat	
A tanóra típusa: ea+gyak és óraszám: heti 2óra ea + 2 óra gy., összesen 60 óra az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <ul style="list-style-type: none">• a szorgalmi időszak heteire lebontott és minden órára részletesen kidolgozott tematika közös elektronikus felületen elérhető	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): <ul style="list-style-type: none">• zárthelyi dolgozat írása• feladatok készítése	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek: Matematika 1. BTA1O0004N, Matematika 2. BTA2O0004N	

Tantárgyleírás:

Kombinatorikai műveletek, Azonos modellre visszavezethető problémák.
A binomiális együtthatók és tulajdonságaik. A binomiális tétel. A Pascal háromszög.
Kombinatorika a matematika más témaköreiben (rendezés, logika, számtan, algebra).
Eseményalgebra. Műveletek eseményekkel. Geometriai valószínűség.
Kombinatorikus valószínűség. A valószínűség matematikai fogalma, axiómái.
Adatok rendszerezése, adatfelvételi módok, Statisztika sorok, táblák.
Számított és helyzeti középértékek, Szórás.
Adatfeldolgozások, grafikonelemzések.
Statisztikai hipotézisvizsgálatok. Statisztikai próbák. Korrelációs számítás, Regressziószámítás.

A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom :

1. Brindza A.-Csatlósné dr. Fülöp Sára – Dr. Daragó J...:Matematika az általános képzéshez a tanító szak számára. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 2004. ISBN 963 19 5509 5
2. Beliczky T. - Brindza A.- Dr. Daragó J...:Matematika feladatgyűjtemény az általános képzéshez a tanítóképző főiskolák számára. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 2002. ISBN 963 19 3231 1
3. Csernyák László: Valószínűségszámítás. Nemzeti Tankönyvkiadó Bp. 2007. ISBN: 9789631959499
4. Solt György: Valószínűség-számítás. Bolyai Könyvek. Műszaki Könyvkiadó, 2006. ISBN: 9631630374

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul:

a) tudása

- A hallgató tudjon az adott szövegben rejlő matematikai problémákat észrevenni, szükség esetén matematikai modellt alkotni, a modell alapján számításokat végezni és a kapott eredményeket értelmezni.
- Ismerkedjen meg a valószínűségi kísérletek lebonyolításával, azok módszertanával.
- Rendelkezzen a kombinatorikai alapfogalmak közötti összefüggések ismeretével, ismerje a véletlen szerepének a súlyát a mindennapi életben.

b) képességei

- Alakítson ki jártasságot egyszerűbb matematikai feladatok készítésében.
- Képes legyen felmérések, összehasonlítások tudományos igényű feldolgozására.
- Képes legyen adathalmazt táblázatba rendezni és táblázattal megadott adatokat feldolgozni.
- Tudjon adathalmazokat összehasonlítani, elemezni.

c) attitűdje

- Elkötelezett a 5.-6. osztályos gyermek és a gyermekcsoport matematikai tapasztalatainak, ismereteinek rendszerezését és bővítését elősegítő stratégiák, módszerek, tevékenységek megválasztása és a támogató környezet kialakítása iránt.
- Személyiségét előítélet-mentesség, tolerancia, szociális érzékenység, segítő attitűd jellemzi, inkluzív és multikulturális szemlélettel rendelkezik, törekszik a kulturális önazonosság megőrzésének, ápolásának elősegítésére és a gyermekközösségbe történő beilleszkedés támogatására.

d) autonómiája és felelőssége

- Felelősséget vállal a rábízott 5.-6. osztályos gyermekekért, a gyermekcsoportért, a nevelési intézményben végzett oktatásáért.
- Felelősséggel tartozik az iskolás korú gyermek személyiségének sokoldalú, harmonikus kibontakoztatásáért, az egészséges fejlődéshez és fejlesztéshez szükséges személyi, tárgyi környezet megteremtéséért.
- Reflektív pedagógusként, autonóm személyiségként szakmai fejlődésének tudatos irányítója.

e) Digitális technika hatékony alkalmazása: Kiemelt témakörünk még a digitális írástudás fogalma, azaz az információs-műveltség és a kommunikációs technológiák hatékony használata. Az információhoz való hozzáférés, annak kritikus és kompetens értékelése, pontos, kreatív felhasználása az elérendő cél. Az alapvető etikai és jogi kérdések megértése és alkalmazása szintén a kurzus fő témaköre.

f) Tanulási célok elérését szolgáló digitális megoldások ismerete: A kurzus során áttekintünk hat alapvető kulcsfolyamatot: információelérés, információkezelés, információértékelés, új értelmezések alkotása, kommunikáció és megfelelő IKT-használat. Áttekintünk néhány oktatást segítő szoftvert, támogató oldalt, applikációt, oktatóprogramot, amelyek jól alkalmazhatóak az érintett célcsoportok kapcsán. Megismerkedünk jó gyakorlatokkal is.

Tantárgy felelőse: Buzogány Ágota, főiskolai tanársegéd

Tantárgy oktatásába bevont oktató: