

Předmět: KAG / DMEF Elementární funkce na SŠ

Vyučující: Mgr. Eliška Beránková

e-mail: eliska.berankova01@upol.cz

Milí studenti,

vítám Vás v kurzu k předmětu KAG/DMEF - Elementární funkce na SŠ. Už ze samotného názvu plyne, že se během tohoto semestru budeme věnovat problematice výuky funkcí na středních školách. Cílem tohoto předmětu je kromě zopakování vlastností jednotlivých typů funkcí také didaktický aspekt. Proto se zaměříme na to, jak zavést stěžejní pojmy, u jaké látky mohou nastat problémy s pochopením a i na jaké znalosti a látku budeme navazovat, jinými slovy, co by žáci o dané problematice již měli vědět z dřívějších hodin či ročníků.

V rámci kombinovaného studia neprobíhá výuka tohoto předmětu a celým semestrem Vás budou provázet pouze úkoly zadané v Moodleu: <https://moodle.upol.cz/course/view.php?id=29922>

Nicméně pokud byste měli možnost se prezenční výuky zúčastnit, můžete se kdykoli přijít podívat na seminář pro prezenční studenty, který probíhá každou středu od 9:45 - 11:15 v učebně LP 5006.

Požadavky pro splnění předmětu:

1. Vypracování vstupního testu, který najdete v přílohách (do 25. 2. 2024)
2. Odevzdání vypracovaných úloh zveřejněných zde na Moodleu
3. Alespoň dvě konzultace (prezenčně nebo online) - jedna po splnění alespoň některých úkolů a druhá na konci semestru (či po domluvě)
4. Seminární práce - vypracování příkladů na jedno z témat kurzu společně s didaktickým komentářem (téma bude upřesněno na první konzultaci)
5. Samostudium, reflexe z praxí
6. Zápočet: absolvování závěrečného písemného testu a realizace mikrovýstupu (řešení a komentář ke dvěma příkladům ze seminární práce)

S přáním pěkného semestru

Eliška Beránková

Studijní opory:

- Polák, J. *Didaktika Matematiky: Jak učit matematiku zajímavě a užitečně*. Fraus, Plzeň, 2014.
- Petáková, J. *Matematika příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy*. Prometheus, 1998.
- *Učebnice matematiky pro SŠ a ZŠ*.
- *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. VÚP, Praha, 2007.
- Vaněk Vladimír, Smetanová Dana. *Matematika 1*.

Témata probíraná v rámci kurzu:

1. Funkce na ZŠ a SŠ
2. Obecné poznatky o funkcích (pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí)
3. Lineární funkce
4. Kvadratické funkce
5. Lineární lomená funkce, mocninné funkce, funkce druhá odmocnina
6. Exponenciální a logaritmická funkce
7. Goniometrické funkce
8. Aritmetická a geometrická posloupnost, základy finanční matematiky