

Předmět: KAG/AVG- Axiomatická výstavba geometrie

Vyučující: Mgr. Dominik Lachman, Ph.D.

e-mail: dominik.lachman@upol.cz

Literatura:

- texty sdílené přes Moodle
- A. Vanžurová, *Axiomatická výstavba geometrie. VUP Olomouc, 1986.* (knihovny PŘF + KUP)
- Cederberg N. *A course in modern geometries. Springer-Verlag, c2001* (možnost prezenční výpůjčky v knihovně PŘF)

Požadavky na absolvování předmětu:

- plnění domácích úkolů: Zadání budu hromadně posílat mailem. Odevzdávání bude probíhat přes Moodle.
- jednou za semestr referát (alternativně úspěšné napsání distančního testu v moodlu - alespoň 60 procent).

Anotace předmětu:

- Axiomatický přístup k zavedení geometrie. Incidenční struktura, incidenční rovina, neobvyklé příklady. Rovnoběžnost v incidenční rovině.
- Afinní rovina: Axiomatika, stejnolehlosti. Příklady.
- Axiomy uspořádání a jejich důsledky.
- Dedekindův axiom spojitosti.
- Axiomy shodnosti a jejich důsledky.
- Absolutní geometrie v rovině. Existence rovnoběžky bodem k přímkce.
- Axiom Archimedův a Cantorův, ekvivalence s Dedekindovým axiomem.
- Euklidův V. postulát, jeho důsledky (euklidovská geometrie). Přidání jeho negace k absolutní geometrii (Lobačevského axiom), hyperbolická geometrie, její modely v rámci euklidovské geometrie (Beltrami-Kleinův, Poincarého).