

Předmět: **KAG/XPRG - Projektivní geometrie 1, 2**

Vyučující: **Mgr. Marie Chodorová, Ph.D.**

e-mail: marie.chodorova@upol.cz

www: http://www.kag.upol.cz/homepage_chodorova/projektivni-geometrie/

KAG/XPRG je sloučením předmětů: **KAG/KPGE1** a **KAG/KPGE2**

Další studijní literatura:

- Bureš, Burešová. *Projektivní geometrie I*. SPN Praha, 1983.
- Havlíček K. *Úvod do projektivní geometrie kuželoseček*. SNTL Praha, 1956.
- Kadleček J. *Základy geometrie*. SPN Praha, 1974.

Anotace předmětu:

1. Afinní a projektivní roviny.
2. Dělicí poměr a dvojpoměr.
3. Pappova věta, princip duality.
4. Úplný čtyřroh a čtyřstran.
5. Perspektivní a projektivní zobrazení.
6. Involuce.
7. Projektivní vlastnosti kuželoseček:
Projektivní definice kuželosečky, kuželosečky regulární a singulární. Průsečíky přímky s kuželosečkou.
Věta Pascalova a její užití k řešení úloh o kuželosečkách. Věta Brianchonova a její užití. Involuce na kuželosečce. Osa involuce, střed involuce. Užití k řešení úloh o involuci ve svazku a na přímce. Polární vlastnosti kuželoseček. Konstrukce založené na polaritě. Desarguesova involuce.
8. Afinní vlastnosti kuželoseček:
Afinní klasifikace regulárních kuželoseček. Střed a asymptoty kuželosečky. Konstrukce asymptot.
Průměry kuželosečky. Sdružené průměry středové kuželosečky. Směr sdružený s průměrem paraboly.
9. Metrické vlastnosti kuželoseček:
Osa kuželosečky, konstrukce os středových kuželoseček. Konstrukce osy paraboly. Vrcholy, vrcholové tečny. Ohniskové vlastnosti kuželoseček. Ohnisko, řídicí přímka.

Požadavky na absolvování předmětu:

- vypracování příkladů
- složení zkoušky, zkouška se skládá z písemné a ústní části