

## Obsahová osnova predmetu

### ANALYTICKÁ GEOMETRIA 1

- predpokladajú sa vedomosti z predmetu *Lineárna algebra 1*

---

1. *Afinný priestor a jeho vlastnosti. Lineárna sústava súradníc.*
  2. *Podpriestory afinného priestoru - definícia, parametrické vyjadrenie, vzájomná poloha.*
  3. *Spojenie afinných podpriestorov - definícia, vlastnosti, dimenzia. Priečka mimobežiek.*
  4. *Všeobecná rovnica nadroviny. Zväzok priamok a rovín.*
  - 5.-6. *Afinné zobrazenia. Deliaci pomer a jeho vlastnosti. Stred dvojice bodov.*
  7. *Transformácia lineárnej sústavy súradníc. Orientácia afinného priestoru.*
  8. *Skalárny súčin a jeho vlastnosti. Ortogonálne a ortonormálne vektory.*
  - 9.-10. *Schmidtov ortogonalizačný proces. Totálne kolmé a kolmé podpriestory.*
  11. *Vonkajší súčin vo  $\mathbb{V}_n$ . Vektorový súčin vo  $\mathbb{V}_3$  a jeho vlastnosti. Ortogonálny doplnok vektorov.*
  12. *Euklidovský priestor. Vzdialenosť dvoch bodov. Karteziánska súradnicová sústava. Stred dvojice bodov.*
  13. *Vzájomná poloha podpriestorov v  $\mathbb{E}_n$ . Vzdialenosť dvoch mimobežných podpriestorov. Odchýlka dvoch podpriestorov.*
- 

#### Literatúra

- Sekanina, M., Boček, L., Kočandrlé, M., Šedivý, J.: *Geometrie I*, SPN Praha, 1986
- Hejný, M., Zatlík, V., Kršňák, P.: *Geometria I*, SPN Bratislava, 1985
- Kršňák, P.: *Geometria I*, Učebné pomôcky Banská Bystrica, 1982
- Duplák, J.: *Geometria I, II*, UPJŠ PF, 1993
- Monoszová, G.: *Geometria (zbierka úloh z analytickej geometrie)*, Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica, 2008
- Polák, J.: *Přehled středoškolské matematiky*, Prometheus, Praha, 2005
- Polák, J.: *Středoškolská matematika v úlohách II*, Prometheus, Praha, 1999