

Předmět: [KAG](#) / ZG2

Vyučující: RNDr. Patrik Peška, Ph.D.

e-mail: patrik.peska@upol.cz

Literatura: bude poskytnuta prostřednictvím komunikace se studentem.

Komunikace a konzultace:

Prostřednictvím e-mailu, případně osobní konzultace po předchozí dohodě.

Požadavky na absolvování předmětu:

Zápočet: bude probíhat současně se zkouškou.

Zkouška: Zkouška má písemnou a ústní část. Student/ka by měl/a prokázat schopnost aktivně využívat získané poznatky při řešení zadaných úloh.

Anotace předmětu:

1. Vektorové funkce.
2. Parametrizace křivek. Orientace. Způsoby zadání křivek.
3. Délka křivky, přirozený parametr.
4. Tečna, oskulační rovina, pohyblivý Frenetův reper.
5. Frenetovy formule, křivost, torze. Přirozené rovnice křivky.
6. Styk křivek, oskulační kružnice.
7. Parametrizace ploch. Způsoby zadání ploch.
8. Tečna, tečná rovina a normála plochy. Orientace plochy.
9. První a druhá základní formy plochy a jejich význam.
10. Meussnierovy formule a věta.
11. Hlavní směry. Normálová, geodetická, hlavní, střední a Gaussova křivost. Eulerovy formule.
12. Gaussovy a Weiengartenovy formule.
13. Gaussovy a Petersonovy-Codazziovy-Mainardiho formule. Christoffelovy symboly.
14. Theorem Egregium.
15. Speciální křivky na ploše.
16. Speciální plochy (rozvinutelná, konstantní křivosti, rotační).
17. Diferencovatelná varieta, afinní konexe, Riemannovy variety.