

*Sylabus předmětu*  
**Seminář k předmětu ME4**  
*Rozsah předmětu: 0+2*

1. **týden** Opakování pravidel a vzorců pro derivování a integrování.  
Opakování analytické geometrie v rovině - rovnice přímky, kuželosečky. Rovnice kvadrik.
2. **týden** Definiční obory funkcí dvou a tří proměnných. Graf funkce dvou proměnných.  
(TRIAL 10.1.)
3. **týden** Derivace složených a implicitně zadaných funkcí. (TRIAL 11.1., 11.2.)
4. **týden** Integrační obory v  $R^2$  a v  $R^3$ .
5. **týden** Výpočet dvojných a dvojnásobných integrálů. Záměna pořadí integrace.
6. **týden** Substituce ve dvojném integrálu.
7. **týden** Výpočet trojných integrálů.
8. **týden** Parametrizace křivek v rovině (přímka, kružnice, elipsa). Tečný vektor. Výpočet parciální derivace vektorového pole.
9. **týden** Vektorové čáry jednoduchých vektorových polí.
10. **týden** Výpočet křivkových integrálů 1. a 2. druhu.
11. **týden** Vektorové a parametrické rovnice ploch, normálový vektor.
12. **týden** Výpočet plošných integrálů.
13. **týden** Zápočtová písemka.

**Požadavky k získání zápočtu:** Zisk alespoň 60% bodů z písemné práce psané v 11. výukovém týdnu z příkladů zadaných vyučujícím.

**Doporučená literatura:**

Jirásek, F., Čipera, S., Vacek, M.: Sběrka řešených příkladů z matematiky II, SNTL Praha 1989

Mašek J.: Základy matematiky II. Cvičení. skripta ZČU Plzeň 1999

Mašek J.: Řešené příklady z matematiky (dvojný, trojný, křivkový a plošný integrál).  
Skripta ZČU Plzeň 2001.

Gilman, L. - McDowell, R.H.: Matematická analýza. SNTL 1980

Polák, J.: Vektorová analýza. ZČU Plzeň 1999.

20. 9. 2010

RNDr. Marta Míková