

## Informace o předmětu Matematika II

Výuka předmětu je rozdělena do čtyř bloků. Od studentů se očekává samostudium, v průběhu semestru musí odevzdat POT a zpracovat průběžná autokorekčních cvičení.

### Obsahová náplň:

Náplň tutoriálů se přibližně kryje s níže uvedenými kapitolami knih SYDSÆTER, Knut a Peter J. HAMMOND, Essential mathematics for economic analysis (EMEA) a SYDSÆTER, Knut, Further mathematics for economic analysis (FMEA).

#### 1. tutoriál

- Pokročilejší témata teorie matic: hodnost matice, nezávislost, vlastní čísla a vektory, kvadratické formy, definitnost matice [FMEA, kap. 1]
- Funkce více proměnných: Definiční obor, limita, gradient, Hessián, směrové derivace, (kvazi)konvexita, Taylorův polynom [EMEA 11.4-11.8, FMEA 2.1-2.6]
- Optimalizace funkce více proměnných [FMEA, 3.1-3.2]

#### 2. tutoriál

- Optimalizace s omezením ve formě rovností [EMEA, 14, FMEA, 3.3 - 3.4]
- Optimalizace s omezením ve formě nerovností [FMEA 3.5-3.8]
- Úvod do lineárního programování [EMEA, 17]

#### 3. tutoriál

- Implicitní funkce, obálková věta, komparativní statika [FMEA 2.8, EMEA 12, 13.7, 14.7]
- Nevlastní integrál [EMEA, 9.7]
- Dvojný integrál [FMEA, 4]

#### 4. tutoriál

- Diferenciální rovnice I [FMEA, 5]
- Diferenciální rovnice II [FMEA, 6,7]
- Diferenční rovnice [FMEA, 11]

### Studijní materiály:

V interaktivní osnově bude přehled učiva rozdělený do 4 bloků. Podklady budou průběžně doplňovány [Interaktivní osnova](#)

### Podmínky k absolvování předmětu

Předmět je ukončen zkouškou. Hodnocení se odvozuje z celkového bodového zisku získaného:

- v závěrečném písemném testu (max 70 b.)
- za práci opravovanou tutorem (max 10 b.)
- za práci doma - autokorekční cvičení ve formě odpovědníků (max. 20b.)

Klasifikační stupnice pro udělení známky:

A <90,100>; B <80,90); C <70,80); D <60,70); E <50,60); F <0,50)