

Vysoká škola polytechnická Jihlava
bakalářský studijní program
Ekonomika a management
obor Cestovní ruch

Předmět: Matematika pro cestovní ruch 1

Organizace: Výuku zajišťuje Katedra matematiky.

Doporučené časové zařazení v průběhu studia :

Garant předmětu: Mgr. L. Vošta

Hodinová dotace (př./cv.): 2/2

Počet týdnů: 14

Počet kreditů: 6

Způsob ukončení: Z/ZK

Cíl: Seznámit studenty se základními pojmy a postupy lineární algebry a diferenciálního počtu. Jedná se o pojmy a postupy nezbytné ke studiu ekonomie (např. všechny mezní hodnoty jsou extrémny).

Seznam literatury:

Klůfa, J. Vybrané partie z lineární algebry. VŠE Praha, 1996

Demlová, M., Pondělíček, B. Úvod do algebry. ČVUT Praha, 1997

Kraus, M., Matematika 1. Učební text VŠPJ, 2006

Kaňka, Henzler. Matematika 2. Učební text VŠE Praha, 1996

Sylabus kurzu Matematika pro cestovní ruch 1

1. Aritmetické vektory, operace s nimi, lineární kombinace, lineární závislost, matice, operace s nimi, hodnota matice.
2. Soustavy lineárních rovnic, počet řešení, Gaussova metoda řešení soustav lineárních rovnic.
3. Determinant, vlastnosti, výpočet, řešení soustav lineárních rovnic pomocí determinantů-Cramerovo pravidlo.
4. Soustavy lineárních rovnic, počet řešení, Gaussova metoda řešení soustav lineárních rovnic.
5. Inverzní matice, výpočet inverzní matice, řešení soustav lineárních rovnic pomocí inverzní matice.
6. Funkce a jejich vlastnosti. Definiční obor a obor hodnot, graf funkce. Funkce prostá, monotónní, omezená, sudá, lichá, periodická. Přehled elementárních funkcí.
7. Inverzní a cyklometrické funkce.
8. Posloupnost. Definice, vlastnosti, omezená posloupnost.
9. Limita posloupnosti. Nevlastní limita. Věty o limitách. Některé důležité limity posloupnosti.
10. Limita funkce. Věty o limitách funkce. Jednoduché výpočty limit.
11. Diferenciální počet funkce jedné proměnné. Derivace, geometrický význam. Derivace elementárních funkcí. Základní pravidla derivování, derivace součinu a podílu funkcí.
12. Derivace složené a inverzní funkce. Tečna a normála funkce. L'Hospitalovo pravidlo.
13. Průběh funkce.
14. Rezerva.