

Přijímací zkouška z matematiky

Typ programu:	Magisterský
Studijní program:	Tělesná výchova a sport
Studijní obor:	Management tělesné výchovy a sportu
Forma studia:	Prezenční

Požadavky k přijímací zkoušce

Přijímací zkouška z matematiky je pouze písemná. Znalosti z matematiky jsou požadovány na úrovni absolventa bakalářského programu studijního oboru Management tělesné výchovy a sportu na FTVS UK. Jsou to zejména témata:

1. Funkce: Lineární a kvadratická funkce, mocninná funkce vyššího řádu, druhá a vyšší odmocnina, racionální lomená funkce, exponenciální a logaritmická funkce. Určování definičního oboru funkce. Vlastnosti funkcí, spojitost funkce. Limita funkce. Derivace funkce a její geometrická interpretace. První a druhá derivace funkce, vyšetřování průběhu funkce, určování, kdy je funkce rostoucí a kdy je klesající, určování, kdy je funkce konkávní a kdy je konvexní, určování lokálních i absolutních extrémů funkce. Práce s grafy funkcí.
2. Vektory: Vektorový prostor n -složkových aritmetických vektorů. Skalární součin vektorů. Lineární závislost a nezávislost skupiny vektorů, určující skupina vektorového prostoru, ekvivalentní úpravy určující skupiny, báze vektorového prostoru, hodnota vektorového prostoru.
3. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení.
4. Matice: Základní typy matic. Hodnota matice, ekvivalentní úpravy matic. Násobení matic. Inverzní matice. Využití matic pro řešení soustav lineárních rovnic: Frobeniova podmínka, Gaussova eliminační metoda, Jordanovo schéma.
5. Determinanty: Výpočet hodnoty determinantu pomocí Sarrusova pravidla, výpočet hodnoty determinantu rozvojem podle řady. Využití determinantů pro řešení soustav lineárních rovnic: Cramerovy vzorce.
6. Ekonomické úlohy používající výše uvedené metody.