E – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	**Pravděpodobnost a statistika**				
Typ předmětu	povinný			**dopor. ročník / semestr**	3/L
Rozsah studijního předmětu	2+2	**hod. za týden**	4	**kreditů**	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška			**Forma**	přednášky, cvičení
Další požadavky na studenta					
Vyučující	**Doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc.**				

Stručná anotace předmětu

Stručná anotace předmětu
Předmět seznamuje se základy teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky, zejména s ohledem na jejich aplikace.

Témata přednášek:
Náhodné jevy, klasická a geometrická definice pravděpodobnosti. Podmíněná pravděpodobnost, nezávislost. Věta o úplné pravděpodobnosti, Bayesova věta.
Náhodná veličina, rozdělení, distribuční funkce, hustota. Hlavní charakteristiky náh. veličin.
Diskrétní náhodná veličina. Rozdělení alternativní, binomické, Poissonovo, geometrické, hypergeometrické.
Spojitá náhodná veličina. Rozdělení rovnoměrné, exponenciální, Weibullovo a normální.
Vícerozměrná náhodná veličina, sdružená distribuční funkce, marginální rozdělení, kovariance, korelace.
Funkce náhodných veličin. Zákony velkých čísel. Centrální limitní věta.
Popisná statistika.
Rozdělení t, chí-kvardrát, F. Bodové a intervalové odhady.
Testování hypotéz o parametrech normálního rozdělení.
Lineární regrese.
Běžně dostupné softwarové nástroje používané v praxi.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Likeš, J.- Machek, J.: Počet pravděpodobnosti. Praha 1982.
Likeš, J.- Machek, J.: Matematická statistika. Praha 1983.
Hebák, P.- Kahounová, J.: Počet pravděpodobnosti v příkladech. Praha 1994.
Kadeřábek, J.- Picek, J.: Sbírka příkladů z pravděpodobnosti a statistiky. TUL, Liberec 2001.