



# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

## Fakulta/součást: Fakulta stavební

<b>Název předmětu:</b> Logika a finitní matematika					
<b>Kód předmětu</b> (8 znaků): 128LOFM			<b>Rozsah předmětu</b> (týdenní): 2 + 2		
<b>Počet přidělených kreditů:</b> 5					
<b>Typ předmětu:</b> povinný					
<b>Úroveň předmětu:</b> magisterský					
<b>Ročník studia:</b> 1					
<b>Vyučovací jazyk:</b> čeština					
<b>Semestr:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> zimní semestr		<input type="checkbox"/> letní semestr		
<b>Vyučovací metody:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> přednášky	<input checked="" type="checkbox"/> cvičení	<input type="checkbox"/> seminář	<input type="checkbox"/> laboratoře	<input type="checkbox"/> projekt
<b>Metody hodnocení:</b>	<input type="checkbox"/> zápočet	<input checked="" type="checkbox"/> klasifikovaný zápočet		<input type="checkbox"/> zkouška	
<b>Klíčová slova:</b> Výroková logika, Booleova algebra. Predikátová logika, formální aritmetiky, nerozhodnutelnost algebraických problémů. Mlhavé logiky. Teorie grafů, grafové algoritmy. Výpočetní složitost algoritmů. Teorie pravděpodobnosti a riziko, metoda Monte Carlo.					
<b>Vstupní podmínky:</b> nestanoveny					
<b>Doporučená literatura:</b> 1. Jirásko, J.: Matematická logika. Vydavatelství ČVUT, Praha 2000. 2. Kemeny, J.G., Snell, J.L., Thompson, G.L.: Úvod do finitní matematiky. SNTL, Praha 1971.					
<b>Garant předmětu:</b> doc. RNDr. Ing. Jaroslav Klvaňa, CSc.					
<b>Cíle předmětu:</b> Posлуhač získá základní informace o logice a finitní matematice a o jejich aplikacích v analýze a managementu rizika.					
<b>Obsah předmětu:</b> Výroková logika, Booleova algebra, rozhodovací tabulky. Predikátová logika prvního řádu, formální aritmetiky, nerozhodnutelnost algebraických problémů. Mlhavé logiky a mlhavé množiny. Základní pojmy teorie grafů, jednoduché grafové algoritmy. Výpočetní složitost algoritmů, np-úplné problémy. Toky v sítích, teorie pravděpodobnosti a riziko, náhodná veličina, náhodný proces, simulace metodou Monte Carlo, aplikace v analýze a managementu rizika.					