

Pedagogická fakulta Katolícka univerzita

Informačný list predmetu		
Kód: 02M 2001X	Názov: Proseminár z matematickej analýzy I	
Študijný odbor: Učiteľstvo akademických predmetov		
Garantuje: doc.RNDr.R.Frič,DrSc.	Zabezpečuje: RNDr.Štefan Tkačik, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: prednáška	Počet kreditov:
1.semester	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13	1
Podmieňujúce predmety: <p style="text-align: center;">žiadne</p>		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: v 6. a 11. týždni - písomná práca (riešenie príkladov) Záverečné hodnotenie: Súčet z oboch písomných prác môže dosiahnuť max. 40 bodov. A – 37-40, B – 33-36, C – 29-32, D – 25-28, E – 20-24		
Cieľ predmetu: cieľom predmetu je poskytnúť študentom základné vedomosti z oblastí diferenciálneho počtu funkcie jednej premennej.		
Stručná osnova predmetu: 1. Logika, výrokový počet, dôkazy, množiny a operácie s nimi. 2. Reálne čísla, axiómy, ohraničenosť (maximá a minimá), princíp suprema a infima. 3. Niektoré postupy na riešenie úloh, doplnenie na štvorec, kvadratický odhad, funkcie. 4. Niektoré špeciálne funkcie, lineárna funkcia, afinná funkcia, absolútna hodnota, kvadratická funkcia, nepriama úmernosť, charakteristická funkcia množiny. 5. Celé čísla, prirodzené čísla, dôkaz matematickou indukciou, zovšeobecnený princíp matematickej indukcie. 6. Rekurzívne definície, postupnosti, mocniny s celočíselným exponentom a ich vlastnosti. 7. Konečné súčty a súčiny a ich vlastnosti, Cauchyho nerovnosť. 8. Binomická veta a súčty radov, binomické koeficienty, binomická veta, čiastočné súčty a súčet radu. 9. Geometrický rad, Archimedova vlastnosť, supremum a infimum. 10. Racionálne a iracionálne čísla a ich vlastnosti. 11. Absolútne konvergentné rady, porovnávacie a Ábelovo kritérium a vlastnosti konvergentných radov. 12. Relatívne konvergentné rady (Leibnizovo kritérium), kritéria konverencie (D'Alembertovo, Cauchyho kritérium).		
Literatúra: [1] Kluvánek I. : <i>Jednorozmerný diferenciálny a integrálny počet</i> , interný učebný text PF KU, Ružomberok. [2] Kluvánek I., Mišík L., Švec M. : <i>Matematika 1,2</i> , SVTL Bratislava, 1959/1962. [3] Veselý, J.: <i>Matematická analýza pro učitele</i> , Matfyzpress, Praha 2001. [4] Eliáš J., Horváth J., Kajan: <i>Zbierka úloh z vyššej matematiky 2</i> , STU, Bratislava 1995		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenčina	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.9.2005	