

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Kód: YPEM321		Názov: Základy teórie grafov			
Zabezpečuje: Katedra školskej pedagogiky					
Druh vzdelávacej činnosti: Seminár				Počet kreditov: 3	Odporúčaný semester: ZS
Rozsah vzdelávacej činnosti (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: ZS 46					Stupeň štúdia: 2.
Metóda vzdelávacej činnosti: Kombinovaná					
Odporúčaný semester	Študijný program				
2.rok ZS	Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie (DUPV_E2) učiteľstvo pre primárne vzdelávanie (YUpPV-D2) učiteľstvo pre primárne vzdelávanie (YUpPV-E2)				
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Ukončenie skúškou Priebežné hodnotenie: žiadne Záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie pozostáva z písomného testu, za ktorý možno získať maximálne 100 bodov. Obsah testu je určený stručnou osnovou predmetu. Ukončené: Predmet je ukončený na základe záverečného hodnotenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov. Podmienkou absolvovania predmetu je aj realizácia nekontaktnej časti výučby predmetu. Táto časť je realizovaná najmä pravidelným štúdiom učiva prebraného na ostatnom seminári, pravidelnou prípravou na nasledujúci seminár, štúdiom odporúčanej študijnej literatúry, štúdiom videonahrávok v Teams, prípravou na záverečný test.					
Výsledky vzdelávania: VV1 Študent získa poznatky z vybraných častí teórie grafov VV2 Študent dokáže aplikovať získané poznatky na riešenie úloh s matematickým i nematematickým kontextom VV3 Študent dokáže využiť získané poznatky v práci učiteľa na primárnom vzdelávaní					
Stručná osnova predmetu: Graf, pojem grafu, určenie grafu, diagram grafu, multigraf, pseudograf. Niektoré vlastnosti konečných grafov, stupeň vrcholu, veta o stupňoch, pravidelný graf, úplný graf, podgraf. Sled, ťah, cesta, eulerovský graf, kreslenie obrázka jedným ťahom. Vzdialenosti v grafoch. Hamiltonovská kružnica, hamiltonovské grafy. Stromy a ich využitie pri riešení úloh z kombinatoriky na primárnom vzdelávaní. Ohodnotené grafy. Orientované grafy. Labyrinty, riešenie labyrintov. Rovinné a nerovinné grafy, ich charakterizácia, príklady nerovinných grafov. Využitie. Farbenie grafov, chromatické číslo grafu, problém štyroch farieb. Využitie pri farbení máp.					
Odporúčaná literatúra: POKORNÝ, M.: Diskrétna matematika. On-line kurz, 2012, Trnava. HÍČ, P. – POKORNÝ, M.: Grafové algoritmy v školskej praxi. On-line kurz, 2004, Trnava. HÍČ, P. – POKORNÝ, M.: Vybrané state z teórie grafov, Bratislava: MC, 2003. ŽIDEK, O.: Teória grafov a ich aplikácie v školskej praxi, Bratislava: Edičné stredisko PdF UK, 1997, 98,99, 2000. SEDLÁČEK, J.: Úvod do teórie grafov, Praha: Akadémia, 1981. ABAS, M. – HÍČ, P.: Diskrétna matematika, MtF STU Trnava, 2005.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 463					
A	B	C	D	E	FX
26%	27%	18%	14%	11%	3%
Vyučujúci: doc. PaedDr. Milan Pokorný, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci, vedúci semináru					

Dátum poslednej zmeny: 01.09.2026
Schválil: prof. PhDr. Oľga Zápotočná, CSc.