

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta:	
Kód predmetu: ÚGE/RDPZ/22	Názov predmetu: Radarový diaľkový prieskum Zeme s aplikáciami
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly počas cvičení a záverečného hodnotenia na konci výučbovej časti semestra. Priebežná kontrola sa realizuje počas výučbovej časti formou 3 zadanií na cvičeniach a semestrálneho tímového projektu. Každý prvok je hodnotený v rozsahu 0 - 100 bodov. Výsledné hodnotenie predmetu je stanovené ako aritmetický priemer hodnotenia 3 zadanií a 1 semestrálneho projektu. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne minimálne 50 bodov zo 100. Pre výsledné hodnotenie predmetu platí hodnotiacia schéma: A (100-90 bodov), B (80-89 bodov), C (70-79 bodov), D (60-69 bodov), E (50-59 bodov), FX (0-49 bodov).	
Výsledky vzdelávania: 1. poznatky o teoretických a metodických aspektoch radarového diaľkového prieskumu Zeme a možnostiach ich aplikácie v praxi; 2. praktické zručnosti v spracovaní, analýze a vizualizácii družicového radarového záznamu pre účely použitia v geografických informačných systémoch a webových mapových službách; 3. schopnosť kriticky vyhodnotiť výhody a nevýhody radarového DPZ a nosičov senzorov pre rozličné aplikácie; 4. schopnosť práce v tíme aj samostatne, prezentovanie výsledkov práce	
Stručná osnova predmetu: • Úvod do radarovej technológie a diaľkového prieskumu Zeme s družicami ESA – súčasné misie a misie budúcej generácie • Prístup k údajom a zdrojom ESA EO vrátane misií tretích strán, aplikácií údajov z pozorovania Zeme programu Copernicus, • Kľúčové pojmy a fyzikálne princípy radarového diaľkového prieskumu Zeme: radarové rovnica, elektromagnetická energia, jej vlastnosti, spektrálne správanie a interakcia s prostredím • Úvod do a SAR polarimetria • Úvod do SAR interferometrie a tvorba výškových modelovania zemského povrchu • Úvod SAR pre monitoring krajiny pokrývky v kombinácii s multispektálnymi dátami • Aplikácie SAR pre monitoring v lesníctve • Aplikácie SAR pre monitoring v poľnohospodárstve • Aplikácie SAR pre monitoring povodní	

- Aplikácie SAR pre monitoring požiarov
- Aplikácie SAR pre monitoring snehu a ľadu
- Aplikácie SAR pre monitoring v subsidencie a zosuvov
- Aplikácie SAR pre monitoring oceánu a lodnej dopravy
- Zhrnutie

Odporúčaná literatúra:

LILLESAND, T.M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J.W. (2018). Remote Sensing and Image Interpretation. 7. Vydanie, New York, USA (Wiley), 756 s.

JENSEN, R. J. (2006): Remote Sensing: An Earth Resource Perspective. 2. vydanie, New Jersey, USA (Prentice Hall), 608 s.

CAMPBELL, J.B., WYNNE, R.H. (2011). Introduction to Remote Sensing. New York, USA (Guilford), 667 s.

ŽELEZNÝ, M. (2012): Dálkový průzkum Zeme (skriptá), Západočeská univerzita v Plzni, Katedra kybernetiky. 93 s. URL: <http://www.kky.zcu.cz/uploads/courses/dpz/DPZ-prednasky.pdf>

CANADIAN CENTRE FOR REMOTE SENSING (2012): Fundamentals of Remote Sensing (učebný text v angličtine, in English), 256 s. URL: <http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geography-boundary/remote-sensing/fundamentals/1430>.

ŽÍHLAVNÍK, Š., SCHEER, L., 2001: Dálkový prieskum Zeme v lesníctve. TU Zvolen, 289 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD., Mgr. Katarína Onáčillová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.