

Information sheet for the course Technical Mineralogy and Crystallography

University: <i>Alexander Dubček University of Trenčín</i>	
Faculty: <i>VILA – Joint Glass Centre</i>	
Course unit code: <i>TMK</i>	Course unit title: <i>Technical Mineralogy and Crystallography</i>
Type of course unit: <i>compulsory</i>	
Planned types, learning activities and teaching methods: <i>Lecture: 2 hours weekly/26 hours per semester of study; face to face (prezenčná metóda)</i>	
Number of credits: <i>3</i>	
Recommended semester: <i>1st semester in the 1st year (full-time)</i>	
Degree of study: <i>II. (Ing.)</i>	
Course prerequisites: <i>none</i>	
Assessment methods: <i>EXAM</i> <i>Two written tests during the semester with maximal rating of 20 points. The minimum of 12 points is needed for credits assessment.</i>	
Learning outcomes of the course unit: <i>Student acquires the knowledge of basics of crystallography and mineralogy with the implication on inorganic materials. These include basic rules of crystal shape, classification of crystal morphology, and determination of optical properties enabling the identification of crystals. The knowledge of methods of study of materials texture and microstructure. Student is able to apply these methods and knowledge for the study of natural and synthetic inorganic materials.</i>	
Course contents: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Basic elements of crystal morphology.</i> 2. <i>Simple shapes and their conjunctions.</i> 3. <i>Symmetry of crystal shapes; labels of crystal planes.</i> 4. <i>Crystallographic systems.</i> 5. <i>Classification of shapes of crystals.</i> 6. <i>Physical properties of minerals.</i> 7. <i>Formation and occurrence of minerals.</i> 8. <i>Systematic mineralogy - elements.</i> 9. <i>Sulfides, arsenides, and halogenides.</i> 10. <i>Oxides.</i> 11. <i>Nesosilicates, sorosilicates.</i> 12. <i>Cyclosilicates, inosilicates.</i> 13. <i>Phyllosilicates, tectosilicates, organolites.</i> 	
Recommended of required reading: <i>F.Slavík, J.Novák, J.Kokta: Mineralogie. Academia, Praha 1974, 486 s.</i> <i>R.Lukáč: Všeobecná mineralógia. I.Kryštalografia., SPN, Bratislava 1968, 323 s.</i> <i>V.Valvoda, M.Polcarová, P.Lukáč: Základy strukturní analýzy. Univerzita Karlov, Praha 1992, 489 s.</i> <i>J.Chojnacki: Základy chemické a fyzikální krystalografie. Academia, Praha 1979, 509 s.</i> <i>V.Bouška, P.Jašek, T.Pačes, J.Pokorný (red.): Geochemie. Academia, Praha 1980, 555 s.</i> <i>B.Čičel, I.Novák, I.Horváth: Mineralógia a kryštalochémia ílov. Veda, Bratislava 1981, 258 s.</i> <i>M.Gregor, B.Čičel: Bentonit a jeho využitie. VSAV, Bratislava 1969, 401 s.</i>	
Language: <i>Slovak</i>	

Remarks:					
Evaluation history:					
A	B	C	D	E	FX
Lectures: <i>Ing. Jozef Kasala, PhD.</i>					
Last modification: <i>April 2015</i>					
Supervisor: <i>Prof. Ing. Marek Liška, DSc.</i>					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Celouniverzitné pracovisko VILA	
Kód predmetu: TMK	Názov predmetu: <i>Technická mineralógia a kryštalografia</i>
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: prezenčná, 2 hodiny prednášok	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1. semester	
Stupeň štúdia: 2. stupeň	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra 2 písomné previerky (20 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky získa menej ako 12 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie základy kryštalografie a mineralógie so zameraním na anorganické materiály. Pozná základné zákonitosti vonkajšieho tvaru kryštálov, klasifikáciou kryštálových tvarov, stanovenie optických vlastností, ktoré umožňujú identifikáciu kryštálov a vie získať informácie o mikroštruktúre a textúre materiálov. Vie aplikovať tieto metódy a poznatky na úžitkové prírodné a syntetické materiály.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prvky morfológického ohraničenia kryštálov. 2. Jednoduché tvary a spojky. 3. Súmernosť kryštálových tvarov, symboly kryštálových plôch. 4. Kryštalografické sústavy. 5. Klasifikácia kryštálových tvarov. 6. Fyzikálne vlastnosti nerastov. 7. Vznik a výskyt nerastov. 8. Systematická mineralógia – prvky. 9. Sulfidy, arsenidy, halogenidy. 10. Oxidy. 11. Nesosilikáty, sorosilikáty. 12. Cyklosilikáty, inosilikáty. 13. Fylosilikáty, tektosilikáty, organolity. 	
Odporúčaná literatúra: F.Slavík, J.Novák, J.Kokta: Mineralogie. Academia, Praha 1974, 486 s. R.Lukáč:Všeobecná mineralógia. I.Kryštalografia., SPN, Bratislava 1968, 323 s. V.Valvoda, M.Polcarová, P.Lukáč: Základy štruktúrnej analýzy. Univerzita Karlov, Praha 1992, 489 s. J.Chojnacki: Základy chemické a fyzikálnej kryštalografie. Academia, Praha 1979, 509 s. V.Bouška, P.Jašek, T.Pačes, J.Pokorný (red.): Geochemie. Academia, Praha 1980, 555 s. B.Čičel, I.Novák, I.Horváth: Mineralógia a kryštalochémia ílov. Veda, Bratislava 1981, 258 s. M.Gregor, B.Čičel: Bentonit a jeho využitie. VSAV, Bratislava 1969, 401 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

A	B	C	D	E	FX
0	0	0	0	0	0

Vyučujúci: Ing. Jozef Kasala, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31. 1. 2014

Schválil: prof. Ing. Marek Liška, DrSc.