

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Aplikovaná pružnosť a pevnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: LS, 2. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: <i>Absolventi získajú hlboké teoretické vedomosti z mechaniky pružných telies zamerané na oblasti výpočtu tenkostenných konštrukcií, lomovej mechaniky, materiálovej a únavovej analýzy a predikcie havarijných stavov konštrukcií. Na základe získaných poznatkov budú schopní analyzovať únosnosť nosných prvkov strojov a zariadení, hodnotiť ich životnosť aj pri zohľadnení anizotropie materiálov pri statickom a dynamickom zaťažení.</i>	
Stručná osnova predmetu: Teória nosníkov, škrupín a dosiek. Určovanie napätosti a deformácii v tenkostenných prizmatických prvkoch a skriňových konštrukciách. Stabilitná analýza prúťových a plošných konštrukcií, základne nelineárne úlohy teórie konštrukcií. Základy lomovej mechaniky. Dvojparametrická lomová mechanika. Krehký lom konštrukcií. Únavový lom. Lom pri tečení. Defektoskopia. Materiálová a únavová analýza, predikcia havarijných stavov konštrukcií, hodnotenie životnosti. Riešenie kontaktných úloh. Mechanika kompozitných materiálov, statická, razová a únavová pevnosť kompozitov. Špecifiká experimentálneho vyšetřovania kompozitov.	
Odporúčaná literatúra: 1. KUBA, F.: <i>Teórie pružnosti a vybrané aplikácie</i> . SNTL/ALFA Praha, 1977. 2. AGARWAL, B.D. – BROUTMAN, L.J.: <i>Vláknové kompozity</i> . SNTL, Praha, 1987. 3. TREBUŇA, F. – ŠIMČÁK, F.: <i>Tenkostenné nosné prvky a konštrukcie</i> . Sjf TU Košice, Viena, 1999. 4. TREBUŇA, F. – BURŠÁK, M.: <i>Medzné stavy - lomy</i> . Sjf TU Košice, Grafotlač Prešov, 2002 5. SKRZYPEK, J. – GANCZARSKI, A.: <i>Modelling of Material Damage and Failure of Structures</i> . Springer Verlag, 1999. 6. TIMOSHENKO, S. P. – GERE, J. M.: <i>Theory of Elastic Stability</i> . Dover Publications, 2009. 7. SOUTAS LITTLE, R. W.: <i>Elasticity</i> . Dover Publications, 2010. 8. SCIAMMARELLA, C. A. – SCIMMARELLA, F. M.: <i>Experimental Mechanics of Solids</i> . London: Wiley, 2012. 9. CHRISTENSEN, R. M.: <i>Mechanics of Composite Materials</i> . Dover Publications, 2005.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Vyučujúci: Dr. h. c. mult. Prof. Ing. František Trebuňa, CSc., doc. Ing. Miroslav Pastor, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014	
Schválil: prof. Ing. František Greškovič, CSc.	