

Studijní opora pro předmět

Aplikovaná mechanika a materiály

pro studium v kombinované formě studia v českém jazyce.

- 330 – 0523/01
- Dopravní systémy a technika
- 16 , 4 kredity
- Započet + Zkouška
- Verze 1 (kombinované, CZ).
- J. Rojíček (330, A632, tel. 597 324 412, jaroslav.rojicek@vsb.cz).
- Zopakovat a rozšířit znalosti mechaniky poddajného tělesa. Studenti získají základní přehled o metodách a možnostech analýzy vybraných částí vozidel (rámy, převody, hřídele apod.).
- 1. Opakování nejdůležitějších poznatků z předmětu Pružnost a pevnost.
 2. Složená namáhání.
 3. Napětí od posouvající síly u ohybu.
 4. Křivé pruty - Castiglianovy věty.
 5. Silně zakřivené pruty - napětí.
 6. Silně zakřivené pruty - Castiglianovy věty.
 7. Tenkostěnné nádoby.
 8. Tlustostěnné nádoby.
 9. Tlustostěnné nádoby složené.
 10. Matematická teorie pružnosti.
 11. Koncentrace napětí. Konstrukční vruby. Základy lomové mechaniky.
 12. Únava materiálu.
 13. Numerické metody v mechanice, MKP.
- Povinná literatura (18 ks v knihovně)
 - LENERT, J. Pružnost a pevnost II. 1. vyd. dotisk Ostrava : VŠB-TU, 1998. 174 s. ISBN 80-7078-572-1. (18 ks v knihovně)
- Doporučená literatura (dostupná v knihovně)
 - FUXA, J., ADÁMKOVÁ, L.: Sbírká příkladů z pružnosti a pevnosti II, 1. část. Ostrava. VŠB-TU, 2007. 146 s. ISBN 978-80-248-1288-5.
 - NĚMEC, J., DVOŘÁK, J., HÖSCHL, C. Pružnost a pevnost ve strojírenství. Praha, SNTL 1989. 600 s. ISBN 80-03-00193-5
 - KUBA, F. Teorie pružnosti a vybrané aplikace. SNTL Praha. 1982. II. vydání. 288 s.
 - TREBUŇA, F.-JURICA, V.-ŠIMČÁK, F. Pružnost a pevnost II. VIENALA, Košice 2000. S. 318 s. ISBN 80-7099-478-9 Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence.
- Podrobnější popis průběhu výuky:

Zápočet je udělen na základě vypracovaných 2 programů. Programy jsou zadány při společných konzultacích, jejich téma vychází z oblasti zájmu studenta (obvykle vychází z bakalářské práce studenta nebo jeho zaměstnání). Programy jsou řešeny při individuálních konzultacích. Programy jsou kontrolovány nejpozději při zkoušce (počet bodů za programy 20 – 35b).

- Zkouška 65b (35b písemka + 30b ústní): Ke zkoušce je možné jít až po získání zápočtu. Zkouška má 2 části: písemnou a ústní. Obě části jsou povinné a z obou částí je nutné získat určitý minimální počet bodů (10b). Při nesplnění kterékoliv části je zkouška jako celek neúspěšná. Písemná zkouška trvá 1 h a zahrnuje výpočet 2 příkladů (odpovídá cvičení). Z obou příkladů je nutné zvládnout alespoň část (18b + 17b). Minimální počet bodů 5+5b. Ústní zkouška – diskuze nad 2 otázkami z 30 (1-15, 16-30). Příprava na ústní zkoušku je asi 30min. Diskuze nad otázkami je asi 30 min (15b+15b). U obou otázek je nutné prokázat základní orientaci. Minimální počet bodů (5+5). Písemná a ústní zkouška je v jeden den. Zkouška jako celek je úspěšná nebo neúspěšná, úspěšné části zkoušky se do dalšího termínu nepřesouvají.
- Počet termínů zkoušek vyplývá z počtu studentů. U jednoho termínu zkoušky může být maximálně 15 studentů. Tedy pro 15 studentů budou vypsány minimálně 3 termíny po 15 v případě, že žádný student neprojde přes 1 a 2 termín. Pro méně než 5 studentů jsou vypisovány termíny individuálně po dohodě. Termíny jsou vypisovány ve zkušebním období daného semestru. Je možno vypsát předtermín v zápočtovém týdnu. Ve výjimečných a odůvodněných případech je možno vypsát termín i mimo zkuškové období.