

TEORIA SPRĘŻYSTOŚCI I PLASTYCZNOŚCI

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

Budownictwo, Rok II, Semestr III, Studia Zaoczne magisterskie uzupełniające

Rok akademicki 2022/2023

Wykład - treści programowe

1. wstęp, wielkości tensorowe, opis stanu geometrycznego
2. opis stanu geometrycznego c.d., opis stanu naprężenia
3. związki konstytutywne, elementy teorii płyt
4. elementy teorii plastyczności - hipotezy jednoparametrowe

Ćwiczenia – treści programowe

1. zadania - algebra tensorów, operatory różniczkowe
2. analiza tarcz z wykorzystaniem funkcji Airy - układ kartezjański
3. analiza tarcz - układ biegunowy, przykłady analizy płyt
4. elementy teorii plastyczności - zadania - wyznaczanie zapasu bezpieczeństwa

Semestralny wymiar godzinowy: W–10, C–10.

Literatura:

1. Bielewicz E.: Wytrzymałość materiałów. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1992 (lub inne wydania)
2. Fung Y.C.: Podstawy mechaniki ciała stałego. PWN Warszawa, 1969
3. Girkmann K.: Dźwigary powierzchniowe. Arkady, Warszawa 1957, tłumaczenie R. Dąbrowski.
4. Kączkowski Z.: Płyty – obliczenia statyczne. Arkady, Warszawa 1980
5. Kmiecik M., Wismur M., Bielewicz E.: Analiza nieliniowa tarcz i płyt. PG, Gdańsk 1995
5. Kreja I.: Mechanika Ośrodków Ciągłych. Wydawnictwo CURE, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2003.
6. Sawicki A.: Mechanika kontinuum, wprowadzenie. Wydawnictwo IBW PAN, Gdańsk 2004.

Zaliczenie przedmiotu uzyskuje się na podstawie dwóch składników:

KOLOKWIUM, ocenianego w skali **0 – 80 p.** w dużej mierze dotyczącego rozumienia pojęć, zjawisk, opisu ich mechanizmów, w specjalnym terminie pod koniec semestru (w jego trakcie), ustalonym wraz z Grupą poprzez Starostę

AKTYWNOŚCI, ocenianej w skali **0 – 20 p.** – tak w trakcie zajęć (bieżącej odpowiedzi na pytania), przesłanych zadań domowych oraz indywidualnej prezentacji, związanej z zakresem (mechaniką ciała stałego) oraz z zastosowaniami mechaniki w praktycznych aspektach budownictwa czy ściśle z praktyką budownictwa (z mechaniką w tle). Tematy prezentacji należy zgłaszać do końca listopada 2022 r. (30 listopada, godz. 23:58), termin specjalnego spotkania prezentacyjnego zostanie ustalony wraz z Grupą poprzez Starostę

2. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie następującej gradacji:

- a) dostateczny (3.0) 60–68 pkt.,
- b) dość dobry (3.5) 69–76 pkt.,
- c) dobry (4.0) 77–84 pkt.,
- d) ponad dobry (4.5) 85–92 pkt.,
- e) bardzo dobry (5.0) 93–100 pkt.,

Prowadzący: dr inż. Marek Skowronek, prof. Uczelni, tel. (58) 3471041, mskowro@pg.edu.pl