

Budowa Okrętów i Jachtów
MECHANIKA KONSTRUKCJI OKRĘTU

wykład - 2 godz., **prof. dr hab. inż. Czesław Szymczak**

ćwiczenia - 2 godz., **dr inż. Wojciech Puch, mgr inż. Paweł Bielski**

laboratorium – 1 godz., **dr inż. Wojciech Puch, mgr inż. Krzysztof Wołoszyk**

Program wykładów:

1. Klasyfikacja elementów konstrukcji
2. Elementy teorii tarcz, płyt i powłok
 - Tarcza prostokątna – warunki brzegowe, siły wewnętrzne, stan naprężeń i odkształceń
 - Płyty prostokątne
 - siły wewnętrzne, stan naprężeń i odkształceń
 - podstawowe równanie różniczkowe, warunki brzegowe
 - Powłoki – siły wewnętrzne, warunki brzegowe, stan naprężeń
 - Metody analizy statycznej
3. Współpraca elementów konstrukcji kadłuba statku
 - Szerokość współpracująca
4. Stateczność
 - rodzaje punktów utraty stateczności
 - belki
 - płyty
5. Podstawy Metody Elementów Skończonych
 - pojęcia wstępne
 - statyka – układy prętowe, belkowe, płytowe, powłokowe
 - stateczność
 - drgania harmoniczne, swobodne i wymuszone
6. Drgania kadłuba statku
 - wymuszenia
 - wpływ „wody towarzyszącej”
 - wpływ ścinania i bezwładności obrotowej

Literatura:

1. Dyląg, Jakubowicz, Orłowski: Wytrzymałość Materiałów, WNT, 1983.
2. Timoshenko S.P., Woinowsky-Krieger S.: Teoria płyt i powłok, Arkady 1962.
3. Timoshenko S. P., Gere J. M.: Teoria stateczności sprężystej, Arkady, 1963.
4. Kacprzyk, Rakowski: Metoda Elementów Skończonych,
5. Zienkiewicz O. C.: Metoda elementów skończonych, Arkady 1972.
6. Vovus W.S., Principle of Naval Architecture, Series – Vibration, 2010 (Knovel)

Regulamin zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie przedmiotu uzyskuje się na podstawie punktów uzyskanych z ćwiczeń (40), laboratorium (20) i egzaminu (40). Zaliczenia ćwiczeń i laboratorium kończą się na 2 dni przed pierwszym terminem egzaminu. Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które w sumie z ćwiczeń i laboratorium uzyskały minimum 30 pkt., oddadzą wszystkie sprawozdania z laboratorium i przedstawią dowód tożsamości ze zdjęciem. W przypadku braku zaliczenia przedmiotu, zaliczenie ćwiczeń i laboratorium uzyskuje się po otrzymaniu 25 pkt z ćwiczeń i 10 pkt z laboratorium.

Ocena przedmiotu wynika z następującej gradacji:

< 60 pkt. – niedostateczny; 60-67 - dostateczny; 68-75 - dostateczny plus, 76-83 – dobry, 84-92 - dobry plus, 93-100 - bardzo dobry.