

UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY

Nr:		Przedmiot:	MECHANIKA TECHNICZNA
Kierunek / Poziom kształcenia:	NAWIGACJA / PIERWSZEGO STOPNIA		
Forma studiów:	STACJONARNE		
Profil kształcenia:	PRAKTYCZNY		
Specjalność:			

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze				
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S
II	2						15	15			
Razem w czasie studiów:							30				

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dotyczy przedmiotu)

1	I. Wiedza z zakresu szkoły średniej
---	-------------------------------------

Cele przedmiotu

1	Celem kształcenia jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu mechaniki technicznej. Umiejętności przeprowadzenia podstawowych obliczeń wytrzymałości osi, wałów, połączeń nitowych oraz łożysk.
---	---

Efekty kształcenia dla całego przedmiotu (EKP) – po zakończeniu cyklu kształcenia

EKP1	Potrafi przeprowadzić podstawowe obliczenia wytrzymałości osi, wałów, połączeń nitowych oraz łożysk.	Na_W04 Na_W05 Na_W06
EKP2	Potrafi opracować rysunek techniczny elementu części maszyn.	Na_U04 Na_U09 Na_U12 Na_U13
EKP3	Zna podstawowe pojęcia wytrzymałości materiałów.	Na_W04 Na_W05 Na_W06

Treści programowe

Semestr II

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Definicja maszyny. Kryteria klasyfikacji. Zasady konstrukcji.	1					EKP1	
2	Elementy składowe maszyn. Połączenia.	2					EKP1	
3	Podstawowe elementy przenoszenia napędu na statkach ich budowa i działanie. Wały, łożyska, uszczelnienia, sprzęgła, przekładnie.	2					EKP1	
4	Obciążenie elementów maszyn. Ogólny warunek wytrzymałości. Siły i ich rodzaje. Momenty sił. Para sił.	1					EKP1	
5	Zasady statyki. Oswobodzenie z więzów. Stopnie swobody. Schematy więzów.	1					EKP1	
6	Warunki równowagi układów sił. Redukcja układu sił. Siła wypadkowa, siła równoważąca, moment główny. Określanie sił reakcji więzów dla płaskich i przestrzennych układów sił. Metody wykreślne i analityczne. Analiza sił w bomie ładunkowym.	2	8				EKP1, EKP2	

	Kratownice płaskie. Środki ciężkości.								
7	Rodzaje tarcia. Cele smarowania w budowie maszyn. Obliczanie sił tarcia ślizgowego i tocznego.	1	1					EKP1, EKP2	
8	Podstawowe pojęcia wytrzymałości materiałów. Siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia. Cechy sprężystości. Naprężenia dopuszczalne, współczynnik bezpieczeństwa.	1						EKP1, EKP2, EKP3	
9	Jednoosiowe rozciąganie i ściskanie. Warunek wytrzymałości. Rozkład naprężenia. Przekroje obliczeniowe. Elementy maszyn pracujące na rozciąganie.	1	1					EKP1, EKP2, EKP3	
10	Ścinanie techniczne. Warunek wytrzymałości. Rozkład naprężenia. Przekroje obliczeniowe. Elementy maszyn pracujące na ścinanie.	1	2					EKP1, EKP2, EKP3	
11	Skręcanie. Warunek wytrzymałości. Rozkład naprężenia. Przekroje obliczeniowe. Elementy maszyn pracujące na skręcanie.	1	1					EKP1, EKP2, EKP3	
12	Zginanie. Warunek wytrzymałości. Rozkład naprężenia. Przekroje obliczeniowe. Elementy maszyn pracujące na zginanie. Zginanie ze skręcaniem.	1	2					EKP1, EKP2, EKP3	

Metody weryfikacji efektów kształcenia (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP1				X					
EKP2				X					
EKP3				X					

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	Zaliczenie wszystkich składowych przedmiotu.

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15	15			
Czytanie literatury	5	5			
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych		5			
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	2				
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		2			
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2	2			
Udział w konsultacjach	2	2			
Łącznie godzin	26	31			
Łączny nakład pracy studenta	57				
Liczba punktów ECTS	1	1			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi					
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	38				

Literatura

Literatura podstawowa

Literatura uzupełniająca

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
-------------------------------	-----------------------

1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. inż. Teresa Abramowicz-Gerigk, prof. UMG	KES
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
mgr inż. Edyta Książkiewicz	KES
dr inż. Jacek Jachowski	KES

