

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **NAPĘDY OKRĘTOWE**
2. Kod przedmiotu: **Uno**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**
5. Specjalność: **Eksploatacja Siłowni Okrętowych**
6. Moduł: **specjalistyczny**
7. Poziom studiów: **II stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **II, III**
10. Profil: **praktyczny**
11. Prowadzący: **dr hab. inż. Andrzej Grządziela**

CEL PRZEDMIOTU

C1	Zapoznać się z podstawowymi rozwiązaniami okrętowych układów napędowych
C2	Umie zidentyfikować zasadę działania oraz budowę elementów okrętowego układu energetycznego
C3	Umie ocenić przydatność rozwiązań technicznych dla potrzeb celów taktycznych

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1	Siłownie okrętowe
2	Okrętowe maszyny i urządzenia pomocnicze
3	Okrętowe tłokowe silniki spalinowe
4	Turbiny gazowe i parowe

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów
EK2	Student nabywa umiejętności z zakresu oceny stanu technicznego maszyn, przygotowania dokumentacji remontowej oraz procedur zdawczo – odbiorczych.
EK3	Student poznaje zasady informowania o działalności technicznej, metody wykorzystywane w mediach oraz zapoznaje się z procedurami służbowymi w zakresie ochrony informacji niejawnych.

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
W1	Rozwiązania i klasyfikacja okrętowych układów napędowych	8
W2	Elementy transmisji momentu napędowego	4
W3	Pędniki okrętowe	8
W4	Charakterystyki okrętowych układów napędowych	4
Razem		24
ĆWICZENIA		
Ć1	Identyfikacja i warianty pracy układów kombinowanych	4
Ć2	Identyfikacja i warianty pracy układów jednorodnych	4
Ć3	Charakterystyka pracy układów w sterowaniu zdalnym i automatycznym	6
Ć4	Obliczenia prognozy oporowej kadłuba	4
Ć5	Obliczenia i dobór pędnika okrętowego	4
Ć6	Wykonanie charakterystyki napędowej	2
Razem		24

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Notebook z projektorem	
2	Tablica i kolorowe pisaki	
3	Stanowiska laboratoryjne	

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

F1	Kolokwium nr 1	EK1
F2	Kolokwium nr 2	EK2

PODSUMOWUJĄCA

P1	Egzamin pisemny	EK1-EK3
----	-----------------	---------

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
semestr	II	III	razem
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	0	0	0
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	2	2	4

LITERATURA

PODSTAWOWA

1	A Charchalis: Opory okrętów i pędniki okrętowe	
2	W Wojnowski: Siłownie okrętowe cz I i III	

PROWADZĄCY PRZEDMIOT

1	dr hab. inż. Andrzej Grządziela, a.grzadziela@amw.gdynia.pl	
---	---	--

Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EK1	<i>ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów</i>			
	Nie zna podstawowych zasad dynamiki rządzące ruchem okrętu. Nie umie wykonać obliczeń wstępnych dla potrzeb przygotowania prognozy oporowej dla okrętu wypornościowego.	Zna tylko podstawowe zasady dynamiki rządzące ruchem okrętu. Potrafi dokonać obliczeń wstępnych dla potrzeb przygotowania prognozy oporowej dla okrętu wypornościowego.	Zna zasady dynamiki rządzące ruchem okrętu. Umie zidentyfikować zjawiska teoretyczne towarzyszące stanom ustalonym. Potrafi dokonać obliczeń wstępnych dla potrzeb przygotowania prognozy oporowej.	Zna i rozumie zasady dynamiki rządzące ruchem okrętu. Umie zidentyfikować zjawiska teoretyczne towarzyszące stanom ustalonym i przejściowym. Potrafi dokonać obliczeń wstępnych dla potrzeb przygotowania charakterystyk napędowych.
EK2	<i>Student nabywa umiejętności z zakresu oceny stanu technicznego maszyn, przygotowania dokumentacji remontowej oraz procedur zdawczo – odbiorczych.</i>			
	Student nie umie wykorzystać charakterystyki napędowej do oceny zdadności do użycia silników głównych. Nie zna czynników determinujących błędy pomiarowe w morzu.	Student umie wykorzystać charakterystykę napędową do oceny zdadności do użycia silników głównych. Zna czynniki determinujące błędy pomiarowe w morzu.	Student umie wykorzystać charakterystykę napędową do oceny stanu technicznego silników głównych. Umie wykonać podstawowe korekty wg stanu aktualnych warunków meteorologicznych. Zna czynniki determinujące błędy pomiarowe w morzu.	Student umie wykorzystać charakterystykę napędową do oceny stanu technicznego układu napędowego. Umie wykonać korekty wg stanu aktualnych warunków meteorologicznych. Zna czynniki determinujące błędy pomiarowe w morzu i umie je korygować.
EK3	<i>Student poznaje zasady informowania o działalności technicznej, metody wykorzystywane w mediach oraz zapoznaje się z procedurami służbowymi w zakresie ochrony informacji niejawnych.</i>			
	Student nie potrafi biernie wykorzystać dokumentacji technicznej okrętu/ statku. Nie rozumie podstawowych dokumentów eksploatacyjnych. Nie zna zasad informowania o stanie technicznym.	Student potrafi biernie wykorzystać dokumentację techniczną okrętu/ statku. Potrafi czytać ze zrozumieniem podstawowe dokumenty eksploatacyjne. Zna zasady informowania o stanie technicznym.	Student potrafi biernie wykorzystać dokumentację techniczną okrętu/ statku. Potrafi prowadzić podstawowe dokumenty eksploatacyjne. Zna zasady informowania o stanie technicznym.	Student potrafi wykorzystać dokumentację techniczną okrętu/ statku. Potrafi prowadzić wszystkie dokumenty eksploatacyjne. Zna zasady informowania o stanie technicznym wg zasad poufności w firmie i w służbie.