

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **NIEZATAPIALNOŚĆ OKRĘTÓW W STANACH AWARYJNYCH**
2. Kod przedmiotu: **Una**
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**
10. Profil: **praktyczny**
11. Prowadzący: **dr inż. Marcin Zacharewicz**

CEL PRZEDMIOTU

C1	Zapoznanie słuchaczy z podstawami pojęciami z dziedziny niezatapialności okrętu.
C2	Zapoznanie studentów z zasadami użycia dokumentacji niezatapialności okrętu.
C3	Zapoznanie studentów ze statecznością i pływalnością okrętu w przypadku wystąpienia stanu awaryjnego.
C4	Zapoznanie studentów z zasadami działalności towarzystw klasyfikacyjnych w zakresie niezawodności okrętu.
C5	Metody obliczania stateczności okrętu w warunkach morskich.
C6	Zapoznanie słuchaczy z pływalnością i statecznością okrętu podwodnego.
C7	Metody obliczania stateczności okrętu po wejściu na mieliznę

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1	Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej.
2	W zakresie matematyki biegła znajomość rachunku całkowego.
3	Znajomość podstaw wytrzymałości materiałów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	Student zna podstawowe pojęcia z niezatapialności okrętu, potrafi określić stateczność i pływalność okrętu na podstawie jego zachowania się na wodzie.
EK2	Student potrafi podjąć racjonalną decyzję odnośnie postępowania w sytuacji wystąpienia przechyłu na skutek uszkodzenia poszycia kadłuba bądź zalania przedziału. Potrafi oszacować wpływ podjętych działań na zachowanie się jednostki pływającej (zachowanie dodatniej wartości wysokości metacentrycznej, przechył i przegłębienie).
EK3	Student potrafi skorzystać z dokumentacji okrętowej. Zna informację o niezatapialności i dokumentację statecznościową i potrafi z niej skorzystać. Na podstawie tej dokumentacji potrafi określić właściwości pływalnościowe i statecznościowe okrętu.
EK4	Student potrafi wymienić podstawowe instytucje klasyfikacyjne oraz ich rolę w niezatapialności okrętów.
EK5	Student potrafi scharakteryzować siły działające na kadłub okrętu w w warunkach morskich (siły zginające, tnące i momenty skręcające). Potrafi określić wpływ tych warunków na stateczność i pływalność okrętu.
EK6	Student przestrzega zasad obowiązujących na wykładach. Dyskutuje o możliwościach modyfikacji zasad w celu podniesienia efektywności odbywania wykładów przez innych studentów.
EK7	Aktywnie uczestniczy w wykładzie, ćwiczeniu i zgłasza się do odpowiedzi w przypadku gdy wykładowca zadaje pytanie dotyczące ich treści. Zgłasza wykładowcy swoje uwagi lub uzupełnienia odnoszące się do treści wykładów i ćwiczeń. Dostarcza wykładowcy nowe materiały odnoszące się do treści poprzednich wykładów i ćwiczeń.

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY

Liczba
godzin

W1	Niezatapialność okrętów w stanach awaryjnych. Podstawowe definicje dotyczące niezatapialności. Kryteria niezatapialności. Informacja o niezatapialności.	4
W2	Wymagania przepisów dotyczące niezatapialności. PRS, SOLAS. ISC.	2
W3	Zmiany stateczności okrętu w czasie eksploatacji.	3
W4	Stateczność okrętu w warunkach morskich.	3
W5	Niezatapialność i stateczność awaryjna okrętu.	2
W6	Stateczność okrętu po wejściu na mieliznę.	2
W7	Pływalność i stateczność OP.	2

Razem **18**

ĆWICZENIA

Ć1	Stateczność okrętu w warunkach morskich.	5
Ć2	Obliczanie niezatapialności okrętu po awarii metodą przyjętego ciężaru	5
Ć3	Doświadczalne określenie położenia środka ciężkości - próba przechyłów.	4
Ć4	Obliczanie niezatapialności okrętu po wejściu na mieliznę.	4

Razem **18**

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Notebook z projektorem
2	Tablica i kolorowe pisaki
3	Pomoce naukowe

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

F1	Sprawdzian	EK1-EK2
F2	Odpowiedź ustna	EK1-EK7

PODSUMOWUJĄCA

P1	Kolokwium	EK1-EK3
P2	Egzamin pisemny	EK1-EK7

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	semestr	razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem	24	24
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń	5	5
Samodzielne opracowanie zagadnień	5	5
Rozwiązywanie zadań domowych	0	0
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	34	34
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	3	3

LITERATURA

PODSTAWOWA

1	J. Dudziak: Teoria okrętu, Gdańsk 2008.
2	J.Kabaciński: Stateczność i niezatapialność statku.Niezatapialność okrętu 1993.
3	J. Staliński: Teoria okrętu. Gdańsk 1969.
4	J.W. Piskorz-Nałęcki: Niezatapialność statków, Gdańsk 1979.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT

1 dr inż. Marcin Zacharewicz, m.zacharewicz@amw.gdynia.pl

Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EK1	<i>Student zna podstawowe pojęcia z niezatapialności okrętu, potrafi określić stateczność i pływalność okrętu na podstawie jego zachowania się na wodzie.</i>			
EK2	<i>Student potrafi podjąć racjonalną decyzję odnośnie postępowania w sytuacji wystąpienia przechyłu na skutek uszkodzenia poszycia kadłuba bądź zalania przedziału. Potrafi oszacować wpływ podjętych działań na zachowanie się jednostki pływającej (zachowanie dodatniej wartości wysokości metacentrycznej, przechył i przegłębienie).</i>			
EK3	<i>Student potrafi skorzystać z dokumentacji okrętowej. Zna informację o niezatapialności i dokumentację statecznościową i potrafi z niej skorzystać. Na podstawie tej dokumentacji potrafi określić właściwości pływalnościowe i statecznościowe okrętu.</i>			
EK4	<i>Student potrafi wymienić podstawowe instytucje klasyfikacyjne oraz ich rolę w niezatapialności okrętów.</i>			
EK5	<i>Student potrafi scharakteryzować siły działające na kadłub okrętu w w warunkach morskich (siły zginające, tnące i momenty skręcające). Potrafi określić wpływ tych warunków na stateczność i pływalność okrętu.</i>			
EK6	<i>Student przestrzega zasad obowiązujących na wykładach. Dyskutuje o możliwościach modyfikacji zasad w celu podniesienia efektywności odbywania wykładów przez innych studentów.</i>			
EK7	<i>Aktywnie uczestniczy w wykładzie, ćwiczeniu i zgłasza się do odpowiedzi w przypadku gdy wykładowca zadaje pytanie dotyczące ich treści. Zgłasza wykładowcy swoje uwagi lub uzupełnienia odnoszące się do treści wykładów i ćwiczeń. Dostarcza wykładowcy nowe materiały odnoszące się do treści poprzednich wykładów i ćwiczeń.</i>			

