

**UNIwersytet Morski w Gdyni - Wydział Nawigacyjny**

Nr:		Przedmiot:	PODSTAWY SYSTEMÓW DYNAMICZNEGO POZYCJONOWANIA
Kierunek / Poziom kształcenia:	NAWIGACJA / DRUGIEGO STOPNIA		
Forma studiów:	STACJONARNE		
Profil kształcenia:	OGÓLNOAKADEMICKI		
Specjalność:	EKSPLOATACJA ZBIORNIKOWCÓW		

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
II	3						15					15
Razem w czasie studiów:							30					

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

1	Zakres szkoły średniej oraz elementy fizyki, nawigacji, elektrotechniki, elektroniki i manewrowania statkiem.
2	Wiadomości z zakresu studiów podstawowych dotyczące manewrowania statkiem oraz napędów i pędników manewrowych.

Cele przedmiotu

1	Zapoznanie z obszarami zastosowania dynamicznego pozycjonowania
2	Zdobycie wiedzy na temat teoretycznych podstaw działania systemu dynamicznego pozycjonowania.
3	Uzyskanie podstawowych umiejętności wykorzystania i eksploatacji systemów dynamicznego pozycjonowania.

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

EKP1	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą działania i wzajemnej współpracy wszystkich podsystemów dynamicznego pozycjonowania.	
EKP2	Posiada wiedzę z zakresu zasad działania systemów referencyjnych oraz ich wykorzystaniem do celów dynamicznego pozycjonowania	
EKP3	Potrafi określić zadania nawigacyjne i morskie prace konstrukcyjne wymagające zastosowania systemów dynamicznego pozycjonowania	
EKP4	Posiada podstawową wiedzę eksploatacji systemów dynamicznego pozycjonowania	
EKP5	Potrafi praktycznie zademonstrować podstawową obsługę systemu dynamicznego pozycjonowania.	

Treści programowe

Semestr II

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Rys historyczny systemów dynamicznego pozycjonowania	1					EKP1, EKP2	
2	Zadania nawigacyjne i morskie operacje z zastosowaniem systemów dynamicznego pozycjonowania	1				1	EKP2, EKP3, EKP4	
3	Podstawy działania współczesnego systemu dynamicznego pozycjonowania	2					EKP1, EKP2	
4	Zasada działania i zastosowanie czujników środowiskowych	2				2	EKP3, EKP4, EKP5	
5	Zasada działania i zarządzanie systemami referencyjnymi	2				4	EKP3, EKP4, EKP5	
6	Systemy współrzędnych stosowane w dynamicznym pozycjonowaniu.	1					EKP1, EKP2	
7	Systemy energetyczne i zarządzanie mocą na jednostkach dynamicznie pozycjonowanych	1				2	EKP1, EKP2	
8	Napędy i pędniki stosowane w dynamicznym pozycjonowaniu	2				3	EKP1, EKP2,	

								EKP4, EKP5	
9	Klasyfikacja jednostek dynamicznie pozycjonowanych.	1						EKP1, EKP2	
10	Problemy eksploatacyjne systemów dynamicznego pozycjonowania. Procedury awaryjne.	1					3	EKP1, EKP2, EKP5	
11	Wymaganie odnośnie kompetencji operatorów dynamicznego pozycjonowania.	1						EKP1, EKP2	

#### 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							X	
EKP4	X								
EKP5	X							X	

#### Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	Wynik powyżej 50% z testu zaliczeniowego oraz zaliczenie praktyczne

#### Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15				15
Czytanie literatury	15				5
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					2
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	15				
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania					2
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	4				2
Udział w konsultacjach	4				2
Łącznie godzin	53				28
Łączny nakład pracy studenta	81				
Liczba punktów ECTS	2				1
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	19				
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	42				

#### Literatura

##### Literatura podstawowa

- Captain D Bray FNI, DP Operator's Handbook, Second edition, 2013  
 IC Clark MSc FNI, Mooring and Anchoring Ships Vol 1 & 2 Principles and Practice, 2009  
 Captain GWU Lee MNI and CJ Parker OBE FNI, Managing Collision Avoidance at Sea, 2007  
 Rutkowski G., „Eksploatacja statków dynamicznie pozycjonowanych”, Tom 8 serii „Współczesne Technologie Transportu morskogo”, monografia liczy 448 stron, Wydawnictwo Trademar, ISBN 978-83-62227-44-0, Website: [https://sklep.oficynamorska.pl/pl/p/Eksploatacja-statkow-dynamicznie-pozycjonowanych/335]. Gdynia 2013.  
 Rutkowski G., Kołakowski P. (2023), Sensory i Systemy Referencyjne Stosowane na jednostkach dynamicznie pozycjonowanych. Recenzowana monografia naukowa wydana w formie podręcznika akademickiego o ISBN 978-83-7421-442-1 przez Wydawnictwo Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, Gdynia 2023.

##### Literatura uzupełniająca

- OCIMF, Guidelines for Offshore Tanker Operations, 2018  
 OCIMF, Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide, 3rd Edition (SMOG), 2015  
 OCIMF, Guidelines for the Design, Operation and Maintenance of Multi-Buoy Moorings (MBM), 2010  
 Paul R. Williamson, Ship Maneuvering Principles and Pilotage, 2013  
 Cydejko J., Puchalski J., Rutkowski G., „Statki i technologie offshore w zarysie”, ISBN 978-83-62227-24-2, Wydawnictwo TRADEMAR, Gdynia 2010/2011.

---

**Prowadzący przedmiot**

<b>Tytuł/stopień, imię, nazwisko</b>	<b>Jednostka dydaktyczna</b>
<b>1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	
dr hab. inż. kpt.ż.w. Grzegorz Rutkowski, prof. UMG	KN
<b>2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:</b>	
dr hab. inż. kpt.ż.w. Grzegorz Rutkowski, prof. UMG	KN
mgr inż. kpt.ż.w. Paweł Kołakowski	KN
dr inż. kpt.ż.w. Jarosław Cydejko	KN



