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:			

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 dotycząca działania i wzajemnej współpracy wszystkich podsystemów dynamicznego pozycjonowania.	Na_W03 Na_W10
EKP2	Posiada wiedze z zakresu zasad działania systemów referencyjnych oraz ich wykorzystaniem do celów dynamicznego pozycjonowania	Na_W03 Na_W07
EKP3	Potrafi określić zadania nawigacyjne i morskie prace konstrukcyjne wymagające zastosowania systemów dynamicznego pozycjonowania	Na_W10 Na_U16
EKP4	Posiada podstawową wiedzę eksploatacji systemów dynamicznego pozycjonowania	Na_W03 Na_W10
EKP5	Potrafi praktycznie zademonstrować podstawową obsługę systemu dynamicznego pozycjonowania.	Na_W03 Na_U06

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 systemy 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 „Współcze-sne Technologie Transportu morskiego", 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 Gdy-ni, 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

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. inż. kpt.ż.w. Grzegorz Rutkowski, prof. UMG	**KN**
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
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**