

UNIwersytet Morski w Gdyni - Wydział Nawigacyjny

Nr:		Przedmiot:	OPERATIONAL USE OF RADAR ARPA
Kierunek / Poziom kształcenia:	NAVIGATION / FIRST-CYCLE STUDIES		
Forma studiów:	STACJONARNE		
Profil kształcenia:	PRACTICAL		
Specjalność:			

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze				
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S
IV							30				
VII									40		
Razem w czasie studiów:							70				

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

1	Brak wymagań wstępnych
---	------------------------

Cele przedmiotu

1	W wyniku przeszkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzę i umiejętności w zakresie znajomości właściwości propagacyjnych mikrofal w stopniu pozwalającym na zrozumienie zjawisk rozchodzenia się i odbijania fal elektromagnetycznych zakresu radarowego, zasady pracy radaru według schematu blokowego w stopniu pozwalającym na zrozumienie działania jego wszystkich elementów regulacyjnych i ich wpływu na obraz radarowy, sposobów wykonywania pomiarów radarowych, ich błędy i dokładności, problemów wykrywania związane z zasięgiem, refrakcją, szeroko rozumianymi cieniami i kształtem charakterystyki antenowej oraz sposobami ich minimalizacji, rodzajów zniekształceń i zakłóceń, ich przyczyn i sposobów reakcji na ich obecność, algorytmów obróbki cyfrowej obrazu radarowego i ich ocenę pod kątem nawigacyjnego wykorzystania radaru, podstaw diagnozowania i lokalizacji uszkodzeń w radarach, rodzaje i zasady działania urządzeń współpracujących z radarem, wpływu mikrofal na organizm ludzki, dokumentów związanych z zakupem i eksploatacją radaru, sposobami interpretacji informacji radarowej, zasad sporządzania nakresów radarowych i ich dokładności, sposobów wykorzystania radaru w nawigacji, wymagań IMO dotyczących urządzeń radarowych i ARPA, przepisów MPDM, niebezpieczeństwa wynikającego ze zbyt dużego zaufania do danych ARPA, podstawowych typów urządzeń, możliwości, ograniczenia błędów urządzeń ARPA, testy operacyjne ARPA, zasad lokalizacji uszkodzeń.
2	W wyniku przeszkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzę i umiejętności w zakresie włączania i wstępnego regulowania wskaźnika radarowego, właściwego doboru położenia elementów regulacyjnych stosownie do wykonywanego zadania, w tym wpływ na wykrywalność, rozmiary ech oraz rozróżnialności, sprawne identyfikowanie echa obiektów na ekranie na podstawie mapy nawigacyjnej oraz obserwacji wzrokowej, biegłe wykonywanie pomiarów radarowych dostępnymi metodami, minimalizując błędy, i określanie pozycji obserwowanych, poprawne interpretowanie obrazu radarowego, w tym w warunkach zniekształceń i zakłóceń z szacowaniem położenia, kursu, prędkości, odległości najbliższego zbliżenia i czasu do osiągnięcia tej odległości, obsługiwanie funkcji nakresowych dostępnych w radarze ze zrozumieniem, stosując się do algorytmów postępowania podanych w instrukcji radaru, rozpoznawanie i wykorzystywanie sygnałów urządzeń współpracujących z radarem, diagnozowanie stanu sprawności radaru i wstępne lokalizowanie miejsca wystąpienia uszkodzeń, posługiwanie się dokumentami związanymi z morskim radarem nawigacyjnym, uzyskiwanie informacji o obiektach widocznych na ekranie radaru, ocena sytuacji kolizyjnych, planowanie i wykonywanie manewrów antykolizyjnych oraz sprawdzanie skuteczności podjętych działań, wykorzystywanie urządzeń radarowych do prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych, inicjowanie śledzenia obiektu, uzyskiwanie i właściwe interpretowanie informacji wypracowanych przez system ARPA, uwzględnianie błędów i ograniczeń urządzeń ARPA, symulacja manewrów antykolizyjnych, wykorzystywanie dodatkowych funkcji nawigacyjnych dostępnych w ARPA, używanie ARPA i innych urządzeń nawigacyjnych w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, korzystanie z ARPA i radaru z uwzględnieniem prawideł MPDM, testowanie urządzeń ARPA.

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

EKP1		
------	--	--

Treści programowe

Semestr IV

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1								

Semestr VII

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1								

Metody weryfikacji efektów kształcenia (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

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

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
IV	
VII	

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	30		40		
Czytanie literatury					
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia					
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania					
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach					
Udział w konsultacjach					
Łącznie godzin	30		40		
Łączny nakład pracy studenta			70		
Liczba punktów ECTS	1		1		
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu			2		
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi			40		
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich			70		

Literatura

Literatura podstawowa

Literatura uzupełniająca

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna

1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. inż. kpt.ż.w. Ryszard Wawruch, prof. UMG	KN
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr inż. Kamil Formela	KN

