Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy radiolokacji - wykład , PG_00201136						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	3		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS	1.0			
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Piotr Bekier				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	18		1.0	6.0		25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z: • pojęciami i definicjami z zakresu radiolokacji, powstawaniem i propagacją fal EM, • klasyfikacją i podziałem urządzeń radiolokacyjnych, metodami radiolokacji, podstawami fizycznymi wykrywania obiektów oraz wykorzystywanymi metodami wyznaczania wielkości liniowych i kątowych, • budową i zasadą działania urządzeń radiolokacyjnych, • parametrami technicznymi i taktycznymi urządzeń radiolokacyjnych oraz wzajemnymi zależnościami pomiędzy nimi.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[HML3-W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu: - podstawy teoretyczne radiolokacji morskiej, - podstawowe pojęcia i definicje z zakresu radiolokacji oraz zasady propagacji pola elektromagnetycznego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji	potrafi wskazać i scharakteryzować wpływ parametrów technicznych radaru na jego parametry taktyczne	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu: - klasyfikację urządzeń radiolokacyjnych, podstawy fizyczne wykrywania obiektów radiolokacyjnych oraz metody wyznaczania wielkości liniowych i kątowych stosowane w radiolokacji, - ogólną budowę i zasadę działania urządzeń radiolokacyjnych oraz ich parametry techniczne i taktyczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Podstawowe pojęcia i definicje. Powstawanie i propagacja pola elektromagnetycznego. Podział widma fal elektromagnetycznych. Klasyfikacja i podział urządzeń radiolokacyjnych. Opis i przykłady zastosowań w praktyce metod radiolokacji. Wtórne promieniowanie fali elektromagnetycznej przez obiekt. Charakterystyka rodzajów odbić fali elektromagnetycznej. Definicja skutecznej powierzchnia odbicia. Charakterystyka metod wyznaczania wielkości liniowej - odległości. Charakterystyka metod wyznaczania wielkości kątowych - kąta kursowego i kąta elewacji. Układy i zespoły okrętowych urządzeń radiolokacyjnych. Zasada działania radaru impulsowego. Charakterystyka parametrów technicznych i taktycznych urządzeń radiolokacyjnych. Charakterystyka czynników wpływających na maksymalny zasięg wykrycia urządzeń radiolokacyjnych. Analiza wpływu parametrów technicznych radaru na pozostałe parametry taktyczne. Wskaźnik radarowy.

Wymagania wstępne i dodatkowe

1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej.
2. Znajomość podstaw elektrotechniki.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
test	51.0%	50.0%
kolokwium	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	1. KOKOT K.: Podstawy radiolokacji morskiej. AMW, Gdynia 1982. 2. MARSZAŁKOWSKI J.: Radiolokacja morska. Część I. AMW, Gdynia 2004.
Uzupełniająca lista lektur	1. SHARMA K. K.: Introduction to Radar Systems. S.K. Kataria & Sons, New Delhi 2015. 2. SKOLNIK M.: Radar Handbook. McGraw Hill, 2008.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Jakie parametry techniczne radaru i w jaki sposób wpływają na jego maksymalny zasięg detekcji w metodzie .....? Jakie znasz rodzaje anten radarowych? Co to jest czułość odbiornika? Wyprowadź podstawowe równanie zasięgu energetycznego radaru pracującego metodą .....Jakie znasz metody wyznaczania współrzędnych kątowych? Jakie znasz metody wyznaczania odległości? Od czego zależy częstotliwość powtarzania impulsów?

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.