UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**INŻYNIERIA RUCHU MORSKIEGO**
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	2						15				15
Razem w czasie studiów:							30				

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

1	Podstawowa wiedza z fizyki, hydrotechniki, bezpieczeństwa nawigacji, budowy i stateczności statku, meteorologii i oceanografii.

Cele przedmiotu

1	Zapoznanie studentów i praktyczne wykorzystanie metod badawczych stosowanych w inżynierii ruchu morskiego na akwenach ograniczonych dla zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi.

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

EKP1	Definiuje typy i parametry dróg wodnych.	Na_W05 Na_W16
EKP2	Opisuje metody wyznaczania i kształtowania dróg wodnych oraz warunki eksploatacji dróg.	Na_W16 Na_U08
EKP3	Identyfikuje kryteria systemów IRM i rozwiązuje problemy optymalizacji tych systemów.	Na_W10 Na_U13
EKP4	Identyfikuje kryteria bezpieczeństwa żeglugi na drogach wodnych	Na_W15 Na_W16
EKP5	Rozwiązuje problemy optymalizacji parametrów akwenów oraz określanie parametrów statków maksymalnych dotyczące procesów i pomiarów nawigacyjnych	Na_U08 Na_U13
EKP6	Zna pojęcia i problemy z zakresu znajomości doboru odbojnic. Opisuje kryteria energii cumowania oraz konstrukcje i zasady działania układów odbojowych.	Na_W03 Na_W16

Treści programowe

Semestr II

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Typy i parametry dróg wodnych. Wyznaczanie i kształtowanie różnych typów dróg wodnych.	2				1	EKP1, EKP2	
2	Warunki eksploatacji (hydrotechnika, batymetria, warunki hydrometeorologiczne)	2				2	EKP1, EKP2, EKP4	
3	Kryteria oceny bezpieczeństwa żeglugi na drogach wodnych. Miary i wskaźniki.	4				4	EKP3, EKP4	

4	Określenie warunków eksploatacji dróg wodnych w aspekcie. - Parametrów statku. - Oznakowania nawigacyjnego. - Parametrów dróg. - Ruchu innych statków.	2				2	EKP5, EKP6	
5	Określenie parametrów statków w aspekcie określonych warunków eksploatacyjnych.	2				2	EKP5, EKP6	
6	Optymalizacja parametrów dróg wodnych.	2				2	EKP5, EKP6	
7	Określenie parametrów statków maksymalnych wykorzystujących infrastrukturę dostępową do portów na podstawie wykonywanych ekspertyz.	1				2	EKP5, EKP6	

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					
EKP4				X				X	
EKP5				X				X	
EKP6				X				X	

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	50% ocena z kolokwium, 50% ocena z ćwiczeń

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15				15
Czytanie literatury	5				6
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	2				2
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania					
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2				2
Udział w konsultacjach	2				2
Łącznie godzin	26				27
Łączny nakład pracy studenta	53				
Liczba punktów ECTS	1				1
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	15				
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	38				

Literatura

Literatura podstawowa

Gucma L. Modelowanie czynników ryzyka zderzenia jednostek pływających z konstrukcjami portowymi i pełnomorskimi, Wyd. AM w Szczecinie, Szczecin 2005.

Gucma L. Schefs S., Studium prędkości statków na torze wodnym Świnoujście-Szczecin, Wyd. AM w Szczecinie, Szczecin 2007.

Gucma S. (pod. red.), Metody symulacyjne w inżynierii ruchu morskiego, Wyd. AM w Szczecinie, Szczecin 2008.

Gucma S., Metody wyznaczania i kształtowania dróg wodnych, Wyd. WSM Szczecin, Szczecin 1990.

Gucma S., Inżynieria ruchu morskiego, Wyd. Okrętownictwo i Żegluga, Gdańsk 2001.

Gucma S., Nawigacja pilotażowa, Fundacja Promocji POiGM, Gdańsk 2004.

Mazurkiewcz B. K., Encyklopedia Inżynierii Morskiej, Gdańsk, 2009.

Literatura uzupełniająca

Bobrowski D., Probabilistyka w zastosowaniach technicznych, WNT, Warszawa 1986.

Greń J., Statystyka matematyczna. Modele i zadania, PWN, Warszawa 1984.

Montgomery D.C., Runger G.C., Applied Statistics and Probability for Engineers, J. Wiley and Sons, New York 1994.

Prowadzący przedmiot

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