UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**INFORMATYKA**
Kierunek / Poziom kształcenia:			**TRANSPORT / PIERWSZEGO 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
III	4						30		30		
Razem w czasie studiów:							60				

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

1	Brak.

Cele przedmiotu

1	Nauka podstaw programowania w języku Python.

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

EKP1	zna podstawowe instrukcje oraz typy danych w języku Python	Na_W03
EKP2	potrafi skonstruować i uruchomić program korzystający z podstawowych elementów składniowych języka Python	Na_U10
EKP3	potrafi rozwiązać typowy problem inżynierski związany ze specyfiką pracy nawigatora z wykorzystaniem języka Python	Na_U10
EKP4	zna i rozumie operacje wejścia/wyjścia oraz zasady programowania obiektowego	Na_W03

Treści programowe

Semestr III

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Istota procesu przetwarzania danych. Relacja informacja - dane. System dziesiętny i dwójkowy. Typy danych i ich reprezentacja. Dane alfanumeryczne i numeryczne. Numeryczne typy standardowe: INTEGER, REAL. Konwersja liczb dziesiętnych na dwójkowe i odwrotnie. Zakresy liczb – pojęcie przepełnienia.	2		2			EKP1	
2	Algorytmy i programy komputerowe. Istota procesu obliczeniowego realizowanego przez komputer. Algorytm i zasady ich konstruowania. Program komputerowy. Programowanie - fazy programowania. Rodzaje języków programowania.	2		2			EKP1	
3	Środowiska tworzenia aplikacji. Struktura programu komputerowego. Tłumaczenie - kompilacja i uruchomienie programu. Proste programy liniowe. Specyfika języka Python	7		7			EKP1	
4	Programy z rozgałęzieniami. Programy z powtórzeniami (różne postaci pętli programowych). Operacje na elementach tablic jedno-i dwuwymiarowych.	7		7			EKP1, EKP2	
5	Funkcje, procedury i metody. Klasy i obiekty. Operacje na obiektach, definiowanie klas, tworzenie obiektów.	8		8			EKP2, EKP3	
6	Wybrane problemy numeryczne i ich rozwiązywanie.	4		4			EKP3, EKP4	

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					X		X	
EKP2	X					X		X	
EKP3	X					X		X	
EKP4	X					X		X	

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
III	10% aktywność na zajęciach; 40% projekt; 50% zaliczenie końcowe.

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	30		30		
Czytanie literatury	15		15		
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych	2		2		
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia					
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania					
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		2		
Udział w konsultacjach	2		4		
Łącznie godzin	51		53		
Łączny nakład pracy studenta	104				
Liczba punktów ECTS	2		2		
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	32				
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	70				

Literatura

Literatura podstawowa

M. Lutz. Python. Wprowadzenie. Wydanie IV. Helion

Literatura uzupełniająca

Systemy pomocy środowisk programistycznych wykorzystywanych podczas zajęć laboratoryjnych

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. inż. Tomasz Neumann, prof. UMG	KN
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr inż. Mateusz Gil	KN
mgr inż. Rafał Cichocki	KN

mgr inż. Przemysław Wójcik	**KN**