



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowanie metod numerycznych, PG_00041840						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Hydromechaniki i Hydroakustyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Michał Krężelewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Michał Krężelewski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20		5.0		25.0	50
Cel przedmiotu	Znajomość zagadnień matematycznych i rozwiązywanie problemów matematycznych w oparciu o metody numeryczne matematyki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w oceanotechnice		Potrafi zastosować metody matematyki.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W01] ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki obejmującą algebrę, elementy logiki, geometrię, analizę matematyczną, probabilistykę niezbędną do opisu i analizy działania maszyn, obiektów oceanotechnicznych		Formułuje podstawowe problemy matematyczne i rozwiązuje je w oparciu o metody numeryczne matematyki.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Wprowadzenie. Interpolacja i aproksymacja. Rozwiązywanie układów równań alg. liniowych. Rozwiązywanie alg. równań nieliniowych. Metody numeryczne całkowania. Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych. Metody numeryczne optymalizacji.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	kolokwia		50.0%		100.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		1. A. Ralston, Wstęp do analizy numerycznej, Warszawa 1971. 2. J. Stoer, R. Bulirsch, Wstęp do analizy numerycznej, PWN, Warszawa 1987 3. Notatki wykładowe opublikowane na stronie kursu (eNauczanie)				
	Uzupełniająca lista lektur		1. G. W. Stewart, Afternotes on Numerical Analysis, SIAM 1996, (bibl. inst mat.: 38598). 2. R. Zuber, Metody numeryczne i programowanie, PZWN, Warszawa 1972.				
	Adresy eZasobów						

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	interpolacja, aproksymacja, układy równań liniowych i nieliniowych, metody numeryczne całkowania, równania różniczkowe zwyczajne
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy