POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka II, PG_00055702		
Kierunek studiów	Architektura		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Prorektor ds. kształcenia -> Centrum Matematyki		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr Katarzyna Kujawska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr Katarzyna Kujawska mgr Dorota Garbowska	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14933
Adresy na platformie eNauczanie:
WA -A-Matematyka II 2021/22 (K.Kujawska) - Moodle ID: 16972
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16972

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	45	6.0	24.0	75

Cel przedmiotu	Uzyskanie przez studenta kompetencji w posługiwaniu się aparatem analizy matematycznej i umiejętnością rozwiązywania prostych zagadnień występujących w dziedzinach inżynierskich.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U04] potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań projektowych	Student definiuje podstawowe pojęcia rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej Student analizuje własności funkcji na podstawie badania jej pierwszej i drugiej pochodnej. Student stosuje podstawowe wzory i techniki całkowania do obliczania całek nieoznaczonych Student stosuje całkę oznaczoną do rozwiązywania zadań z zakresu geometrii Student oblicza pochodne cząstkowe funkcji dwóch zmiennych Student oblicza całki podwójne i wyjaśnia metody zamiany zmiennych w całce podwójnej Student stosuje całki podwójne do rozwiązywania zadań z zakresu geometrii	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_W01] zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynieryjne związane z projektowaniem budynków; zasady, rozwiązania, konstrukcje i materiały budowlane, stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego	Student docenia znaczenie umiejętnego posługiwania się podstawowym aparatem matematycznym w aspekcie studiów na kierunkach technicznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu

.Pochodne pierwszego rzędu. Różniczkowanie funkcji elementarnych. Styczna do krzywej w punkcie. Różniczkowanie funkcji złożonych. Wyrażenia nieoznaczone i Reguła de lHospitala. Asymptoty. Ekstrema funkcji. Punkty przegięcia.

Całki nieoznaczone, całkowanie przez części i przez podstawienie różnych typów funkcji jednej zmiennej rzeczywistej.
Całka oznaczona. Obliczanie pól figur płaskich, objętości brył obrotowych i długości łuku.

Pochodne cząstkowe. całka podwójna po prostokącie. Całka podwójna w obszarze normalnym.. Zamiana zmiennych w całce podwójnej. Zastosowania całki podwójnej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie ma wymagań

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Egzamin pisemny(ustny)	50.0%	75.0%
Kartkówki w czasie semestru	50.0%	25.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Praca zbiorowa pod redakcją B. Wikieł, Matematyka - Podstawy z elementami matematyki wyższej, PG, Gdańsk 2007 K. Jankowska, T. Jankowski, Zbiór zadań z matematyki, PG, Gdańsk 1997 K. Jankowska, T. Jankowski, Funkcje wielu zmiennych, geometria analityczna, całki wielokrotne, PG, Gdańsk 1997
Uzupełniająca lista lektur	Praca zbiorowa pod red. E. Mieloszyka, Matematyka Materiały pomocnicze do ćwiczeń, PG, Gdańsk 2004 R. Leitner, Zarys matematyki wyższej I i II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001 R. Leitner, W. Matuszewski, Z. Rojek, Zadania z matematyki wyższej I i II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999 M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1 Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001 M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1 Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001 W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
Adresy eZasobów	WA -A-Matematyka II 2021/22 (K.Kujawska) - Moodle ID: 16972 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16972

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyznacz ekstrema lokalne i przedziały monotoniczności podanej funkcji f(x)= 2. Wyznacz całki nieoznaczone podanych funkcji stosując poznane metody 3. Wyznacz pole zawarte pomiędzy krzywymi y= i y= dla x zmieniającego się od x= do x= . 4. Oblicz pochodne cząstkowe drugiego rzędu podanej funkcji f(x,y) 5. Oblicz całkę podwójną podanej funkcji f(x,y) po wskazanym obszarze D.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy