

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		LOGISTYKA I TRANSPORT						
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Matematyka						
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	5	30/14	30/14	-	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		E						
Wymagania wstępne:		Wiedza i umiejętności z matematyki na poziomie podstawowym szkoły średniej						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Zapewnienie niezbędnej wiedzy w dziedzinie matematyki dla aplikacji w badaniu wybranych zjawisk i procesów logistycznych Cel 2: Przygotowanie do zajęć ze statystyki oraz badań operacyjnych i ekonometrii								
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH								
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:								
W01	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu algebry ogólnej, liniowej i analizy matematycznej niezbędną do opisu oraz analizy układów mechanicznych i procesów technologicznych.						K1LT_W01	
umiejętności:								
U01	Jest przygotowany do zajęć ze statystyki oraz badań operacyjnych i ekonometrii.						K1LT_U01	
U02	Potrafi stosować aparat matematyczny dla potrzeb zagadnień mechanicznych i procesów technologicznych występujących w obszarze logistyki.						K1LT_U01	
kompetencji społecznych:								
	-							
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 30/14	
w1	Wstęp do teorii funkcji						2/1	
w2	Ciągi liczbowe i ich granice						4/2	
w3	Granica i ciągłość funkcji						4/2	
w4	Pochodne funkcji, rachunek różniczkowy						6/2	
w5	Całki nieoznaczone, całki oznaczone						4/2	
w6	Ciało liczb zespolonych						2/1	
w7	Macierze i działania na nich						2/1	
w8	Wyznaczniki, macierze odwrotne						2/1	

w9	Układy równań liniowych	4/2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 30/14
ćw1	Wstęp do teorii funkcji	2/1
ćw2	Ciągi liczbowe i ich granice	4/1
ćw3	Granica i ciągłość funkcji	4/1
ćw4	Pochodne funkcji, rachunek różniczkowy	4/2
ćw5	Kolokwium	2/0
ćw6	Całki nieoznaczone, całki oznaczone	4/2
ćw7	Ciało liczb zespolonych	2/1
ćw8	Macierze i działania na nich	2/1
ćw9	Wyznaczniki, macierze odwrotne	2/1
ćw10	Układy równań liniowych	2/2
ćw11	Kolokwium	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny Ćwiczenia problemowe przy tablicy 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: egzamin 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia: kolokwia pisemne 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		62/30
Udział w wykładach		30/14
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		30/14
Udział w egzaminie		2/2
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		63/95
Przygotowanie do wykładu		10/20
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		20/25
Przygotowanie do egzaminu		13/25
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		20/25
Łączna liczba godzin		125
Punkty ECTS za moduł		5
VIII. ZALECANA LITERATURA		

Literatura podstawowa:

1. Selwat K., *Wybrane zagadnienia matematyki*, Seria Wydawnicza PWSZ im. Witelona w Legnicy, Legnica 2020.
2. Płaskonka-Fietkowska J., Selwat K., *Elementy matematyki wyższej*, Wydawnictwo Collegium Witelona Uczelnia Państwowa, Legnica 2025.
3. Jurliewicz T., Skoczylas Z., *Algebra i geometria analityczna. Przykłady i zadania*, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2011.

Literatura uzupełniająca:

1. Jurliewicz T., Skoczylas Z., *Algebra i geometria analityczna. Definicje, twierdzenia, wzory*, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2016.
2. Gewert M., Skoczylas Z., *Analiza matematyczna 1. Definicje, twierdzenia, wzory*, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2019.
3. Krysicki W., Włodarski L., *Analiza matematyczna w zadaniach. Część 1*, PWN, Warszawa 2015.
4. Gewert M., Skoczylas Z., *Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania*, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2014.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)