

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

(stosuje się jako załącznik do programu studiów zamieszczonego w BIP)

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć Edukacja matematyczna		Cykl kształcenia: stacjonarne/ weekendowy	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		PEDAGOGIKA PRAEDSZKOLNA I WCZESNOSZKOLNA, rok 3, pięcioletnie magisterskie, profil praktyczny	
Język wykładowy:	polski		
Rok studiów: III	Semestr: 5,6	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom:	4 +2

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	15
Ćwiczenia:	30 + 15	Ćwiczenia:	30 + 15
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	60	<b>RAZEM:</b>	60

Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się

(zaliczenie na ocenę lub egzamin)

### II. EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ

**UWAGA:**

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się **nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i uzależnione jest to od formy zajęć.**

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:
--	--

#### Wiedzy - zna i rozumie

M_01	Absolwent zna i rozumie treści nauczania w zakresie edukacji matematycznej w przedszkolu i klasach I–III, widzi związki tych treści z matematyką wyższych poziomów
M_02	Absolwent zna i rozumie treści matematyki z zakresu matematyki jako dyscypliny naukowej, rozumie związki między matematyką jako przedmiotem szkolnym a jako dyscypliną naukową

M_03	Absolwent zna i rozumie istotę rozumowania matematycznego w zakresie matematyki szkolnej	
<b>Umiejętności - potrafi</b>		
M_04	Absolwent potrafi prowadzić proste rozumowania matematyczne i oceniać ich poprawność;	
M_05	Absolwent potrafi posługiwać się pakietami wspierającymi nauczanie matematyki;	
M_06	Absolwent potrafi przygotować ucznia do udziału w konkursach matematycznych dla szkół podstawowych.	
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>		
M_07	Absolwent jest gotów do pogłębiania swojego rozumienia znaczenia i piękna matematyki.	
<b>UWAGA!</b>		
Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne .		
<b>III. TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA ZAJĘĆ</b>		
<b>Treści programowe (zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):</b>		
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla zajęć (symbol efektu uczenia się)
<b>wykład</b>		
TP-01	Liczby i liczenie, aspekty liczby naturalnej, własności liczb całkowitych i wymiernych, działania na ułamkach, własności działań na liczbach.	M_01, M_02
TP-02	Systemy pozycyjne i niepozycyjne, zagadnienia zegarowe i kalendarzowe	M_01, M_02
TP-03	Zagadnienia miarowe w geometrii, klasyfikowanie figur geometrycznych, symetria, manipulacje w trzech wymiarach i tworzenie modeli brył, przeliczanie jednostek miary.	M_01, M_02
TP-04	Dostrzeganie regularności prowadzących do uogólnień, wczesna algebraizacja, wyrażenia algebraiczne	M_01, M_02, M_03, M_04, M_07
TP-05	Wykonywanie eksperymentów numerycznych i geometrycznych uzasadnianie uogólnień, rozumowanie geometryczne i jego zapis,	M_03, M_04, M_06
TP-06	Wnioskowanie dedukcyjne, argumentowanie i zapisywanie rozumowań, formułowanie i weryfikację hipotez, rozumowania dedukcyjne w geometrii płaskiej i przestrzennej,	M_03, M_04, M_07
<b>ćwiczenia</b>		
TP-07	Podnoszenie sprawności rachunkowej w posługiwaniu się liczbami całkowitymi, wymiernymi i rzeczywistymi w zakresie stosowania podstawowych działań rachunkowych, Zależności liczbowe, związki funkcyjne między zbiorami liczbowymi	M_01, M_05, M_07, M_02, M_03

TP-08	Systemy pozycyjne dziesiętkowe i niedziesiętkowe, zapis liczb w różnych systemach, znaczenie rozumienia systemów pozycyjnych dla wprowadzania algorytmów działań pisemnych. Kalendarz i mierzenie czasu jako przykłady systemów niedziesiętkowych	M_01, M_02, M_04, M_05, M_06
TP-09	Podstawowe figury geometryczne, sposoby klasyfikowania figur. Bryły geometryczne, umiejętność opisywania i klasyfikowania brył, przekroje, kodowanie położenia figur i brył na płaszczyźnie i w przestrzeni, siatki brył. Pole powierzchni figur i brył, objętość brył.	M_01, M_02, M_05, M_06
TP-10	Dostrzeganie regularności prowadzących do uogólnień, sposoby zapisywania ogólnych prawidłowości występujący w seriach, wyrażenia algebraiczne, przekształcanie wyrażeń algebraicznych.	M_01, M_02, M_04, M_06
TP-11	Wykonywanie eksperymentów numerycznych i geometrycznych, w tym – prowadzących do obalenia wstępnych hipotez lub uzasadnianie uogólnień. Zadania konstrukcyjne geometryczne jako przykłady prowadzenia rozumowania geometrycznego i jego zapisu.	M_04, M_02, M_05, M_07
TP-12	Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa. Zbieranie danych, interpretacja danych. Zastosowanie do modelowania sytuacji życiowych, rozwiązywanie zadań.	M_02, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-13	Przykłady dedukcji lokalnej, rozumowania dedukcyjne w geometrii płaskiej i przestrzennej w oparciu o szkolne przykłady (z poziomu wyższych klas szkoły podstawowej), argumentowanie i zapisywanie rozumowań, formułowanie i weryfikację hipotez,	M_02, M_03, M_04, M_05
TP-14	Zadania nietypowe, poszerzające i pogłębiające rozumienie podstawowych pojęć matematycznych	M_04, M_06
TP-15	Sprawdzenie umiejętności	M_04, M_07

*Uwaga!*

*Szczegółowa karta opisu zajęć (sylabus) dostępna jest na stronie internetowej.*