

## UWAGA!

1. Karty kursów całego modułu psychologiczno-pedagogicznego oraz dydaktyki ogólnej znajdują się w książce kart kursów w Części B (dany kurs jest realizowany na I lub II stopniu studiów w zależności od umiejscowienia ich w planie studiów)
2. Uaktualnione karty kursów modułu pedagogicznego w zakresie literatury i metod pracy.  
można znaleźć na stronie IPSSiKN: <https://ckn.uken.krakow.pl/karty-kursow-studia-i-stopnia/>

# KARTY KURSÓW SPECJALNOŚCI STUDIA STACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA MATEMATYKA

OD ROKU AKADEMICKIEGO 2022/2023  
MATEMATYKA (NAUCZYCIELSKA)

## Spis treści

CZEŚĆ A .....	4
<b>Semestr I</b> .....	5
Rozwijanie myślenia funkcyjnego u uczniów .....	5
<b>Semestr II</b> .....	11
Dydaktyka matematyki 3 .....	11
Konwersatorium dotyczące egzaminu maturalnego .....	19
Edukacja w kontekście neurodydaktyki .....	24
Kurs do wyboru 1 - Elementy rzutowej geometrii różniczkowej .....	31
Kurs do wyboru 2 - Praca z uczniem zdolnym .....	35
Kurs do wyboru 3 - Imperium Liczb .....	39
<b>Semestr III</b> .....	43
Dydaktyka matematyki 4 .....	43
Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki ...	51
Historia trygonometrii (wykład monograficzny) .....	57
Kurs do wyboru 4 - Analiza danych .....	61
Kurs do wyboru 5 - Dobór próby i testowanie hipotez statystycznych .....	66
Kurs do wyboru 6 - Zadania na dowodzenie w szkole ponadpodstawowej .....	71
<b>Semestr IV</b> .....	77
Konwersatorium na temat badań z dydaktyki matematyki .....	77
Kurs do wyboru 7 - Teoria powierzchni .....	83
Praktyka (praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej z zakresu matematyki) .....	87
CZEŚĆ B .....	92
Moduł psychologiczno-pedagogiczny .....	92
Wprowadzenie do psychologii .....	93
Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli .....	97
Podstawy psychologii klinicznej dla nauczycieli .....	101
Wprowadzenie do pedagogiki .....	105
Nauczyciel w systemie oświaty - organizacja pracy szkoły z elementami prawa oświatowego .....	110
Uczeń ze specjalnymi potrzebami w systemie oświaty w zakresie matematyki .....	120
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna .....	124
Emisja głosu .....	137
Pierwsza pomoc .....	141
Metodologia badań pedagogicznych .....	147

## UWAGA!

1. Karty kursów całego modułu psychologiczno-pedagogicznego oraz dydaktyki ogólnej znajdują się w książce kart kursów w Części B (dany kurs jest realizowany na I lub II stopniu studiów w zależności od umiejscowienia ich w planie studiów)
2. Uaktualnione karty kursów modułu pedagogicznego w zakresie literatury i metod pracy.  
można znaleźć na stronie IPSSiKN: <https://ckn.uken.krakow.pl/karty-kursow-studia-i-stopnia/>

# CZĘŚĆ A

PRZEDMIOTY PROWADZONE PRZEZ PRACOWNIKÓW IM

# Semestr I

## Rozwijanie myślenia funkcyjnego u uczniów

Nazwa	Rozwijanie myślenia funkcyjnego u uczniów
Nazwa w j. ang.	Enhancing functional thinking in students

Koordinator	dr Mirosława Sajka	Zespół dydaktyczny
		dr Mirosława Sajka
Punktacja ECTS*	3	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest teoretyczne i praktyczne przygotowanie studentów do nauczania o funkcjach i do rozwijania myślenia funkcyjnego u uczniów na różnych poziomach edukacyjnych. Uczestnicy dowiedzą się o różnych sposobach definiowania, rozumienia i rozwijania myślenia funkcyjnego u uczniów, zostaną zapoznani z przeszkodami w rozumieniu i warunkami rozumienia pojęcia funkcji, analizą trudności uczniów i sposobami ich przewyższania, metodyką nauki o funkcjach. Uczestnicy poznają również różne sposoby wprowadzania pojęcia funkcji i różne drogi rozwijania myślenia funkcyjnego na lekcjach matematyki w różnych koncepcjach dydaktycznych, w różnych krajach i na różnych poziomach edukacyjnych.

Akcent zostanie położony na praktyczną stronę – studenci w sposób doświadczalny poznają i będą analizować różne możliwe aktywności i przebiegi lekcji.

### Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	W01. Zna różne sposoby wprowadzania definicji pojęcia funkcji w różnych krajach i na różnych poziomach edukacyjnych, wie, co to znaczy „myślenie funkcyjne” i zna sposoby jego rozwijania, zna sposoby tworzenia reprezentacji pojęcia funkcji.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W8, D.1.W9, D.1.W14
	W02. Zna składniki języka funkcyjnego (reprezentacje słowne, algebraiczne, geometryczne, graficzne, symboliczne i różne języki - konteksty ich stosowania) i ich rolę w nauczaniu.	D.1.W6, D.1.W8
	W03. Zna możliwe trudności i błędy popełniane przez uczniów szkoły podstawowej i ponadpodstawowej związane z rozwijaniem myślenia funkcyjnego, rozumieniem pojęcia funkcji i operowaniem nim.	D.1.W6, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W13
	W04. Zna przykłady badań edukacyjnych na temat rozwijania myślenia funkcyjnego i rozumienia pojęcia funkcji i ich implikacje dla praktyki szkolnej.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
	<p>U01 Potrafi rozwiązywać zadania i problemy matematyczne związane z pojęciem funkcji lub rozwijaniem myślenia funkcyjnego tak, jak może to robić uczeń na danym poziomie nauczania w szkole ponadpodstawowej oraz wskazywać praktyczne zastosowania tego pojęcia oraz umiejętności myślenia funkcyjnego</p> <p>U02 Potrafi przygotować lekcje matematyki i jej fragmenty na temat rozwijania myślenia funkcyjnego oraz kształtowania pojęcia funkcji i jego zastosowania dobierając odpowiednio cele, metody, formy pracy i środki dydaktyczne oraz sformułować uwagi i konstruktywne wnioski podczas jej analizy</p> <p>U03 Umie pod kątem dydaktycznym ocenić podręcznikowe ujęcia matematycznych treści związanych z myśleniem funkcyjnym i wprowadzaniem i stosowaniem pojęcia funkcji, a także proponowane środki multimedialne.</p> <p>U04 Potrafi przewidzieć błędy w rozumowaniach ucznia oraz zaprojektować właściwe reakcje na te błędy związane z myśleniem funkcyjnym i pojęciem funkcji.</p>	<p>D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U5,</p> <p>D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11</p> <p>D.1.U1, D.1.U2, D.1.U4, D.1.U7, D.1.U8</p> <p>D.1.U4, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U10, D.1.U11</p>

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>K1 Zna poziom własnej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę jej uzupełniania. Potrafi formułować pytania służące pogłębieniu swojej wiedzy</p> <p>K2 Posiada umiejętność wykorzystania błędów uczniowskich i własnych do doskonalenia procesu nauczania matematyki, potrafi poszukiwać rozwiązań sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym. K3 Rozumie konieczność systematycznej samodzielnej pracy oraz potrafi pracować w zespole.</p> <p>K4 Charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz poczuciem odpowiedzialności</p> <p>K5 Posiada umiejętność rozpoznawania sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym oraz kreatywnego poszukiwania ich rozwiązań</p>	<p>D.1.K1, D.1.K4, D.1.K6, D.1.K8</p> <p>D.1.K1, D.1.K5, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9</p> <p>D.1.K4, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9</p> <p>D.1.K4</p> <p>D.1.K1, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9</p>

Organizacja									
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach							
		A	K	L	S	P	E		
Liczba godzin			30						

## Opis metod prowadzenia zajęć

Zapoznanie studentów z literaturą z aktywnym ich udziałem, którzy przygotowywać będą wybrane fragmenty aktualnych badań oraz będą prezentować różne sposoby rozumienia i rozwijania myślenia funkcyjnego u uczniów, różne drogi rozwijania myślenia funkcyjnego na lekcjach matematyki w różnych koncepcjach dydaktycznych, w różnych krajach i na różnych poziomach edukacyjnych. Kształtowane będą kolejne elementy wiedzy nauczyciela potrzebnej do nauczania matematyki wg modelu MTSK (Carrillo et al., 2018) w kontekście rozwijania pojęcia funkcji i myślenia funkcyjnego u uczniów ogólnie, a szczegółowo w kolejno analizowanych środowiskach edukacyjnych - pomysłach i scenariuszach na lekcje. Na zajęciach odbędą się również symulacje fragmentów lekcji.

Wspólna dyskusja nad przedstawionymi zagadnieniami, badaniami i propozycjami oraz możliwością wykorzystania ich w procesie nauczania w Polsce.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

\*) do wyboru

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny*	Projekt grupowy*	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X	X	X	X				
W02						X	X	X	X				
W03						X	X	X	X				
W04						X	X	X	X				
U01						X	X	X					
U02						X	X	X	X				
U03						X	X	X	X				
U04						X	X	X					
K01						X	X	X					
K02						X	X	X					
K03						X	X	X					
K04						X	X	X					
K05						X	X	X					

### Kryteria oceny

Zaliczenie przedmiotu na podstawie obecności na zajęciach, przygotowania referatu lub aktywności (np. fragmentu symulacji lekcji) przez studenta, krótkich prac indywidualnych oraz aktywnego udziału studenta w dyskusjach.

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Co to znaczy myślenie funkcyjne? Analiza odpowiedzi na to pytanie na różnym poziomie matematycznego kształcenia i w różnych kontekstach.
2. Wybrane koncepcje i modele procesów poznawczych związanych z rozumieniem pojęcia funkcji
  - Rozumowanie współzależnościowe jako podstawa rozumienia pojęcia funkcji
  - O warunkach rozumienia pojęcia funkcji na tle przeszkód epistemologicznych wg Sierpińskiej
  - Operacyjny i strukturalny sposób rozumienia pojęcia funkcji wg Sford
  - Teoria proceptów wg Graya i Talla
  - Obraz pojęcia i definicja pojęcia wg Vinnera
  - Idee głębokie, formy powierzchniowe i modele formalne twórców matematycznych wg Semadeniego
  - Poziomy rozumienia pojęcia funkcji wg Bergerona i Herscovicsa
  - Poziomy rozumienia pojęcia funkcji wg Vollratha
  - Zastosowanie ogólnych poziomów rozumienia pojęcia wg Dyrszłaga dla pojęcia funkcji
  - Badanie rozumienia funkcji jako pojęcia wprowadzonego w ramach określonej sekwencji nauczania wg Klakla, Klakla, Nawrocki i Nowecki
3. Trudności uczniów w rozumieniu pojęcia funkcji i sposoby ich przewyższania.
4. Metodyka nauki o funkcjach w formie praktycznej – np. symulacji fragmentów lekcji:
  - różne sposoby wprowadzania pojęcia funkcji
  - różne drogi rozwijania myślenia funkcyjnego na lekcjach matematyki:
  - w różnych koncepcjach dydaktycznych z uwypukleniem:
  - podejścia nauczania przez dociekanie (inquiry based learning)
  - korzystania z narzędzi cyfrowych i różnego rodzaju oprogramowania
  - różnych środowisk edukacyjnych i kontekstów
  - podejścia z wykorzystaniem tzw. „embodiment” i tworzenia doświadczeń przez ucznia

## Wykaz literatury podstawowej

Sajka, M. (2019): Pojęcie funkcji. Wiedza przedmiotowa nauczyciela matematyki. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego

Turnau, S. (1990). *Wykłady o nauczaniu matematyki*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.



## Wykaz literatury uzupełniającej

- Bergeron J. & Herscovics N. (1982). Levels in the Understanding of the Function Concept. W: G. van Barneveld, P. Verstappen (red.), *Proceedings of the Conference on Functions, Report 1*. Enschede: Foundation for Curriculum Development, s. 39–46.
- Carrillo, J. et al. 2018. The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model. *Research in mathematics education*, 2018, Vol. 20, No. 3, p. 236-253.
- Dyrszlag Z. (1972). *O poziomach rozumienia pojęć matematycznych (na przykładzie liczb bliźniaczych)*. Zeszyty Naukowe WSP w Opolu. Seria B, Studia i Monografie nr 32.
- Dyrszlag Z. (1974). *Kontrola rozumienia pojęć matematycznych w procesie dydaktycznym*. Zeszyty Naukowe WSP w Opolu. Seria B, Studia i Monografie nr 38.
- Dyrszlag Z. (1978). *O poziomach i kontroli rozumienia pojęć matematycznych w procesie dydaktycznym*, Zeszyty Naukowe WSP w Opolu. Seria B, Studia i Monografie nr 65.
- Even R. (1990). Subject matter knowledge for teaching and the case of functions. *Educational Studies in Mathematics*, 21(6), s. 521–554.
- Gray E. & Tall D. (1994). Duality, Ambiguity, and Flexibility: a "Proceptual" View of Simple Arithmetic. *Journal for Research in Mathematics Education* 25(2), s. 116–140.
- Klakla M., Klakla M., Nawrocki J. & Nowecki B. (1992). Pewna koncepcja badania rozumienia pojęć matematycznych i jej weryfikacja na przykładzie kwantyfikatorów. *Dydaktyka Matematyki*, 13, s. 181–221.
- Kortus L. (2006). Rozwiązania wybranych zadań dotyczących pojęcia funkcji – badania diagnostyczne nauczycieli matematyki i kandydatów na nauczycieli matematyki. *Dydaktyka Matematyki*, 29, s. 273–296.
- Nowecki B.J. (2001b). Funkcje I, II, III. W: J. Żabowski (red.), *Materiały do studiowania dydaktyki matematyki*, t. 2. Płock: Wydawnictwo Naukowe NOVUM, s. 183–226.
- Nowińska E. (2010a). Kognitionsorientiertes Lehren – Analyse eines Implementationsprojektes zur Einführung des Funktionsbegriffs. *Schriftenreihe des Forschungsinstituts für Mathematikdidaktik*, Nr 44, Osnabrück.
- Pittalis, M. et al. 2020. Young students' functional thinking modes: The relation between recursive patterning, covariational thinking, and correspondence relations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 2020, Vol. 51, No. 5, p. 631–674
- Sajka M. (2003). A secondary school student's understanding of the concept of function – a case study. *Educational Studies in Mathematics*, 53, s. 229–254.
- Sajka M. (2006). Koncepcja określania nauczycielskiej wiedzy przedmiotowej z zakresu wybranego pojęcia – na przykładzie pojęcia funkcji. W: M. Czajkowska, G. Trelński (red.), *Kształcenie matematyczne. Tendencje, badania, propozycje dydaktyczne*. Kielce: Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, s. 135–142.
- Semadeni Z. (2002a). Trojaka natura matematyki: idee głębokie, formy powierzchniowe, modele formalne. *Dydaktyka Matematyki*, 24, s. 41–92.
- Semadeni Z. (2002b). Trudności epistemologiczne związane z pojęciami: pary uporządkowanej i funkcji. *Dydaktyka Matematyki*, 24, s. 119–144.
- Sfard A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: reflections on processes and objects as different sides of the same coin. *Educational Studies in Mathematics*, 22, s. 1–36.
- Sierpiska A. (1992): 'On understanding the notion of function'. W: E. Dubinsky & G. Harel (red.), *The concept of function: Elements of Pedagogy and Epistemology*. Notes and Reports Series of the Mathematical Association of America, Vol. 25, s. 25–58
- Tall D. & Vinner S. (1981). Concept Image and Concept Definition in Mathematics with particular Reference to Limits and Continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12, s. 151–169.

Tall D. (1996). Functions and Calculus W: Bishop et al. (red.), *International Handbook of Mathematical Education*, Part I. Dordrecht: Kluwer, s. 289–325.

Thompson P.W. & Carlson M.P. (2017). Variation, covariation, and functions: Foundational ways of thinking mathematically. W: J. Cai (red.), *Compendium for research in mathematics education*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, s. 421–456.

Vinner S. (1983). Concept definition, concept image and the notion of function. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 14(3), s. 293–305.

Vinner S. & Dreyfus T. (1989). Images and definitions for the concept of function. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(4), s. 356–366.

Youschkevitch (Juszkiewicz) A.P. (1976). The concept of function up to the middle of the 19<sup>th</sup> century. *Archive for History of Exact Sciences*, 16(1), s. 37–85.

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	8
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	17
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

## Semestr II

### Dydaktyka matematyki 3

Nazwa	Dydaktyka matematyki 3
Nazwa w j. ang.	Didactics of Mathematics 3

Koordynator	dr Mirosława Sajka	Zespół dydaktyczny
		Katedra Edukacji Matematycznej i katedry współpracujące
Punktacja ECTS*	4	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej i ponadpodstawowej, zapoznanie go z wybranymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi z dydaktyki matematyki, a także wybranymi koncepcjami, teoriami oraz wynikami badań teoretycznych i empirycznych nad uczeniem się i nauczaniem matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej i ponadpodstawowej.

#### Warunki wstępne

Wiedza	Określona w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 1</i> i <i>Dydaktyka matematyki 2</i> oraz <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> . Dodatkowo wymagana wiedza z matematyki określona obowiązującą podstawą programową dla szkoły ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym.
Umiejętności	Określone w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 1</i> i <i>Dydaktyka matematyki 2</i> oraz <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> . Dodatkowo wymagane umiejętności z matematyki określone obowiązującą podstawą programową dla szkoły ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym.
Kursy	<i>Dydaktyka Matematyki 1</i> i <i>Dydaktyka matematyki 2</i> <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> .

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01. Zna podstawę programową nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej* w kontekście programów nauczania poprzedniego etapu edukacyjnego (gimnazjum i zreformowanej szkoły podstawowej) oraz przykłady programów i planów nauczania. Zna rolę i formę egzaminów zewnętrznych.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W11
	W02. Zna przykłady dydaktycznych ujęć matematycznych zagadnień dotyczących tematów omawianych na lekcjach matematyki w szkole ponadpodstawowej*.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W6, D.1.W12
	W03. Zna cele i elementy procesu uczenia się matematyki i elementy aktywności matematycznej oraz wie, jak kierować przebiegiem tych procesów w uczeniu matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej*.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W7, D.1.W8, D.1.W9, D.1.W10, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W04. Zna składniki języka matematycznego (słowa, rysunki, symbole, algorytmy), ich rolę w matematyce i jej nauczaniu.	D.1.W6, D.1.W8 D.1.W2, D.1.W3, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W8, D.1.W9, D.1.W14
	W05. Zna różne sposoby tworzenia reprezentacji pojęć matematycznych; wprowadzania definicji oraz odkrywania, formułowania i dowodzenia twierdzeń na lekcjach matematyki w szkole ponadpodstawowej*.	D.1.W4, D.1.W8, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W7, D.1.W9, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W06. Zna środki i metody kontroli i oceny pracy, wiedzy i umiejętności uczniów oraz własnej pracy.	D.1.W6, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W13
	W07. Zna możliwe trudności i błędy popełniane przez uczniów szkoły ponadpodstawowej* związane z poznawanymi pojęciami i kształtowanymi umiejętnościami.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W08. Zna przykładowe badania i wyniki badań w zakresie dydaktyki matematyki.  *) Ze względu na okres przejściowy po reformie mowa jest o obu typach szkoły ponadpodstawowej: po gimnazjum i po zreformowanej szkole podstawowej	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	U01 Potrafi rozwiązywać zadania i problemy matematyczne tak, jak może to robić uczeń na danym poziomie nauczania w szkole ponadpodstawowej* oraz wskazywać praktyczne zastosowania matematyki.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U5,
	U02 Potrafi przygotować lekcje matematyki i jej fragmenty w szkole ponadpodstawowej* dobierając odpowiednio cele, metody, formy pracy i środki dydaktyczne oraz sformułować uwagi i konstruktywne wnioski po przeprowadzonej lekcji.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11
	U03 Potrafi opracować zestaw zadań sprawdzających poziom opanowania konkretnego elementu wiedzy lub umiejętności, a także przeprowadzić analizę własnej pracy.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11
	U04 Umie pod kątem dydaktycznym ocenić podręcznikowe ujęcia matematycznych treści, proponowane środki multimedialne.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U4, D.1.U7, D.1.U8
	U05 Potrafi przewidzieć błędy w rozumowaniach ucznia oraz podjąć właściwe reakcje na te błędy podczas prowadzonych lub hospitowanych lekcji.	D.1.U4, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U10, D.1.U11
	U06 Potrafi podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym	D.1.U6

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	K1 Zna poziom własnej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę jej uzupełniania. Potrafi formułować pytania służące pogłębieniu swojej wiedzy.	D.1.K1, D.1.K4, D.1.K6, D.1.K8 D.1.K1, D.1.K5, D.1.K7, D.1.K8,
	K2 Posiada umiejętność wykorzystania błędów uczniowskich i własnych do doskonalenia procesu nauczania matematyki, potrafi poszukiwać rozwiązań sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym.	D.1.K9
	K3 Rozumie konieczność systematycznej samodzielnej pracy oraz potrafi pracować w zespole.	D.1.K4, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9
	K4 Charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz poczuciem odpowiedzialności.	D.1.K4
	K5 Posiada umiejętność rozpoznawania sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym oraz kreatywnego poszukiwania ich rozwiązań.	D.1.K1, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9
	K6 Zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych	D.1.K3

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15			30								

## Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład prowadzony konwersatoryjnie z aktywnym udziałem studentów oraz wykorzystaniem dynamicznych prezentacji komputerowych.

Na ćwiczeniach stosowane aktywizujące metody nauczania. Częste dyskusje, prace w grupach, omawianie prac pisemnych studentów i uczniów, analiza podręczników do matematyki, symulacje fragmentów szkolnych lekcji matematyki, opracowywanie koncepcji lekcji.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna, esej	Egzamin ustny*	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X			X	
W02								X	X	X		X	
W03								X				X	
W04								X		X		X	
W05								X	X			X	
W06								X					
W07								X		X		X	
W08								X	X				
U01						X		X		X		X	
U02							X	X	X				
U03							X	X					
U04							X	X	X				
U05								X		X			
U06								X					
K01								X					
K02								X					
K03								X					
K04								X					
K05								X					
K06								X					

Kryteria oceny	Wykład konwersatoryjny – udział studenta obowiązkowy. Uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń stanowi warunek niezbędny do zaliczenia wykładu. Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie wyników prac pisemnych i udziału studenta w pracy na zajęciach (dyskusje, ustne opracowania zagadnień, symulowane fragmenty lekcji, sprawdzanie prac uczniów). Na ćwiczeniach obecność obowiązkowa.
Uwagi	

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów – do wyboru przez prowadzącego zajęcia)

1. Konstruktywizm w nauczaniu matematyki. Reprezentacje enaktywne, ikoniczne i symboliczne i ich rola w procesie kształtowania pojęć matematycznych na poziomie gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej. Rozwój matematycznego myślenia w procesie interioryzacji wg Piageta (czynności konkretne, wyobrażone, operacje abstrakcyjne). Modele konkretne i ich rola w nauczaniu na poziomie gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej.
2. Czynnościowe nauczanie matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej.
3. Dualna natura pojęć matematycznych. Operacyjne i strukturalne rozumienie pojęć matematycznych. Dualizm symboliki. Teoria proceptów. Operacyjny charakter matematyki.
4. Kształtowanie pojęć matematycznych. Definiowanie pojęć matematycznych. Problemowe wprowadzanie nowego pojęcia i jego definicji na poziomie gimnazjum oraz na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej. Tworzenie reprezentacji pojęć. Desygnaty i „nieprzykłady”, pojęcia podrzędne i nadrzędne. Typologia definicji pojęć matematycznych. Trudności w formułowaniu definicji i rodzaje błędnych definicji. Rodzaje przykładów i typy ćwiczeń przy wprowadzaniu nowych definicji. Analiza podręcznikowych propozycji dydaktycznych pod kątem dydaktycznych koncepcji wprowadzania nowych pojęć.
5. Błędy popełniane przez uczniów i ich rola w nauczaniu i kształtowaniu nowych pojęć. Formalizm zdegenerowany i twórczość ucznia
6. Język matematyczny (słowo, rysunek, symbol, algorytm). Specyfika języka szkolnej matematyki.
7. Teoria wielorakich inteligencji w nauczaniu matematyki.
8. Rozumowania matematyczne. Argumentacja i dowodzenie: odkrywanie, formułowanie i dowodzenie twierdzeń. Rola motywacji w dowodzeniu. Poszukiwanie, redagowanie i odczytywanie dowodu. Trudności i błędy w formułowaniu twierdzeń i dowodzeniu.
9. Strategie heurystyczne w rozwiązywaniu zadań i problemów na poziomie szkoły ponadpodstawowej oraz techniki rozwiązywania zadań egzaminacyjnych. Główne etapy rozwiązywania zadań wg Polya.
10. Spiralna organizacja nauczania matematyki. Nauczanie matematyki w szkole ponadpodstawowej (w tym klasy ponadgimnazjalne) w świetle podstawowych dokumentów:
  - a) Podstawa programowa dla IV etapu edukacyjnego dla zakresu podstawowego oraz rozszerzonego i jego zestawienie z podstawą programową z III etapu edukacyjnego (zlikwidowane gimnazjum). Przykłady programów i rozkładów treści nauczania dla IV etapu edukacyjnego (ponadgimnazjalnej) dla zakresu podstawowego oraz rozszerzonego. Przykłady podręczników i ich analiza.
  - b) Podstawa programowa dla szkoły ponadpodstawowej dla zakresu podstawowego oraz rozszerzonego i jego zestawienie z podstawą programową dla

zreformowanej szkoły podstawowej. Egzamin ósmoklasisty. Przykłady programów

i rozkładów treści nauczania dla szkół ponadpodstawowych dla zakresu podstawowego oraz rozszerzonego. Przykłady podręczników i ich analiza.

- c) Zestawienie dokumentów z pkt 1a i punktu 1b – dwa typy szkół średnich funkcjonujących równolegle
  - d) Egzamin maturalny – w nowej i starej formule.
11. Ocenianie – bieżąca i ciągła kontrola i ocena pracy ucznia. Zasady oceniania rozwiązań maturalnych zadań otwartych.
  12. Indywidualizacja nauczania. Praca z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (w tym uczeń zdolny i uczeń dysfunkcyjny). Strategie wspomaganie uczenia się w zależności od potrzeb edukacyjnych uczniów.
  13. Przykłady modelowania matematycznego. Schematyzowanie, uogólnianie i specyfikacja, proces matematyzacji i interpretacji.
  14. Metodyka nauki algebry.
  15. Metodyka nauki o funkcjach i ich wykresach.
  16. Przykładowe badania i wyniki badań w zakresie dydaktyki matematyki

## Wykaz literatury podstawowej

A. Z. Krygowska, *Zarys dydaktyki matematyki, tomy 1,2,3*, WSiP Warszawa 1977.

J. Konior, *O pojęciu lokalnie dedukcyjnej organizacji nauczania matematyki*, Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria 5, Dydaktyka Matematyki 10, 1989, str. 99-117. S. Turnau, *Wykłady o nauczaniu matematyki*, PWN Warszawa 1990.

M. Sajka, *Pojęcie funkcji. Wiedza przedmiotowa nauczyciela matematyki*, Wydawnictwo Naukowe UP, Kraków 2019.

## Wykaz literatury uzupełniającej

W. Nowak, *Konwersatorium z dydaktyki matematyki*, PWN, Warszawa 1989.

H. Siwek, *Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej*, WSiP Warszawa 2005.

G. Polya, *Jak to rozwiązać?*, PWN Warszawa 1993; WN PWN 2009.

H. Siwek, *Czynnościowe nauczanie matematyki*, WSiP Warszawa 1998.

J. Górowski, M. Klakła, A. Łomnicki, *Zadania "na wymuszanie" jako środek matematycznej aktywizacji uczących się*, Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Seria 5, Dydaktyka Matematyki, 2004, T. 26, s. 61-80.

L. Zaręba. *Matematyczne uogólnianie. Możliwości uczniów i praktyka nauczania*, Wydawnictwo Naukowe UP, Kraków 2012.

MEN, *Podstawa programowa z komentarzami*, t.6: Edukacja matematyczna i techniczna w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum, Warszawa, 2009.

*Materiały do studiowania dydaktyki matematyki:*

- tom I, *Prace prof. Anny Zofii Krygowskiej*, Płock 2000,

- tom II, *Prace prof. dr hab. Bogdana J. Noweckiego*, Płock 2001, - tom III, *Prace dr Macieja Klakli*, Płock 2002.

- tom IV, *Prace prof. dr hab. Jana Koniora*, Płock 2002



Z. Krygowska, M. Ciosek, S. Turnau, Strategie rozwiązywania zadań matematycznych jako problem dydaktyki matematyki, WSP, Rocznik Nauk.-Dydakt. 54, Kraków 1974.

H. Pieprzyk, A. Żeromska, Diagnoza wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów matematyki na temat związku twierdzenia z jego dowodem, Rocznik nr 82, UP Kraków, 2009, Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia II.

G. Polya, Odkrycie matematyczne, WN-T, Warszawa 1975.

A. Pardała, Wyobrażenia przestrzenna uczniów w warunkach nauczania szkolnej matematyki. Teoria problemy, propozycje,,,"Fosze", Rzeszów 1995.

M. Ciosek, Rozwiązywanie zadań matematycznych na różnych poziomach matematycznego doświadczenia, WN AP, Kraków, 2005

- Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli
- Matematyka, Czasopismo dla nauczycieli, WSiP, Wrocław.
- Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informacyjna [NiM+TI], Kwartalnik Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała.
- Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V. Dydaktyka Matematyki, Kraków.
- Studia Matematyczne Akademii Świętokrzyskiej, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce. - Wiadomości Matematyczne, Rocznik Polskiego Towarzystwa Matematycznego, seria II, PWN Warszawa.
- Matematyka w szkole, czasopismo dla nauczycieli, GWO, Gdańsk.
- Oświata i Wychowanie (lata 1983-1987).

Podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli i inne materiały dydaktyczne.

Wybrane z aktualnie obowiązujących serie podręczników do matematyki dla szkoły ponadgimnazjalnej i zreformowanej szkoły ponadpodstawowej.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

## Konwersatorium dotyczące egzaminu maturalnego

Nazwa	Konwersatorium dotyczące egzaminu maturalnego
Nazwa w j. ang.	Seminar on secondary school-leaving (Matura) examination

Koordynator	Dr D. Wójcik	Zespół dydaktyczny
		Dr D. Wójcik
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest:

1. zapoznanie studentów z fragmentami prawa oświatowego regulującego przebieg i zasady przeprowadzania egzaminu maturalnego z matematyki na poziomach podstawowym i rozszerzonym
2. zapoznanie studentów z procedurami i obowiązkami spoczywającymi na szkole ponadpodstawowej w kwestii przygotowania uczniów do egzaminu maturalnego
3. zapoznanie studentów ze strategiami i metodami przygotowania uczniów do egzaminu maturalnego z matematyki
4. zapoznanie studentów ze strategiami rozwiązywania zadań egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie rozszerzonym oraz ze specyfiką budowy arkusza maturalnego i typowymi zawartymi w nim zadaniami
5. zapoznanie studentów z zasadami oceniania prac maturalnych przez egzaminatorów CKE

### Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstawy programowej z matematyki dla szkoły podstawowej. Wiedza z zakresu matematyki na poziomie weryfikowanym w ramach warunków rekrutacyjnych na studia I stopnia kierunku matematyka.
Umiejętności	Umiejętności dotyczące rozumienia pojęć i faktów matematycznych z poziomu szkoły ponadpodstawowej.
Kursy	Nie wymagane są żadne kursy.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	podstawę programową matematyki, cele kształcenia i treści nauczania tego przedmiotu na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu	D.1.W2
	egzaminami kończące etap edukacyjny i sposoby konstruowania testów, sprawdzianów oraz innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów w ramach nauczanego przedmiotu	D.1.W11
	diagnozę wstępną grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście matematyki oraz sposoby wspomagania rozwoju poznawczego uczniów; potrzebę kształtowania pojęć, postaw, umiejętności praktycznych, w tym rozwiązywania problemów, i wykorzystywania wiedzy; metody i techniki skutecznego uczenia się; metody strukturyzacji wiedzy oraz konieczność powtarzania i utrwalania wiedzy i umiejętności	D.1.W12
	zadania dydaktyczne realizowane przez szkołę lub placówkę systemu oświaty	D.2.W1
	sposób funkcjonowania oraz organizację pracy dydaktycznej szkoły lub placówki systemu oświaty	D.2.W2

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi	D.1.U1
	dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne	D.1.U7
	merytorycznie, profesjonalnie i rzetelnie oceniać pracę uczniów wykonywaną w klasie i w domu	D.1.U8
	skonstruować sprawdzian służący ocenie danych umiejętności uczniów	D.1.U9
	rozpoznać typowe dla matematyki błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym	D.1.U10

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów	D.1.K1
	kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów	D.1.K5
	kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu	D.1.K8

Organizacja									
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach							
		A	K	L	S	P	E		
Liczba godzin			20						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Na ćwiczeniach aktywizujące metody nauczania, dyskusja, praca w grupach, analiza dokumentów, rozwiązywanie zadań i problemów matematycznych na zajęciach, omawianie prac pisemnych uczniów, opracowywanie koncepcji lekcji.

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna / esej	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
D.1.W2								X					
D.1.W11								X					
D.1.W12								X					
D.2.W1								X					
D.2.W2								X					
D.1.U1						X							
D.1.U7						X							
D.1.U8								X					
D.1.U9										X			
D.1.U10								X					
D.1.K1						X							
D.1.K5								X					
D.1.K8								X					

Kryteria oceny	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% sumy punktów możliwych do uzyskania z wszystkich prac pisemnych i kartkówek (czynny udział w ćwiczeniach może być dodatkowo punktowany) oraz przygotowanie projektu indywidualnego.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Ogólne informacje dotyczące egzaminu maturalnego z matematyki.
2. Wewnątrzszkolne instrukcje przeprowadzania egzaminu maturalnego.
3. Opis arkuszy egzaminacyjnych dla poziomu podstawowego i rozszerzonego.
4. Rola szkoły i nauczyciela matematyki w przygotowaniach ucznia do egzaminu maturalnego z matematyki.
5. Strategie rozwiązywania zadań maturalnych z zakresu podstawowego i rozszerzonego.
6. Zasady oceniania rozwiązań zadań otwartych wraz z przykładowymi sposobami przydziału punktów za poszczególne fazy rozwiązania.

### Wykaz literatury podstawowej

1. Ustawa o systemie oświaty ([tekst jedn. Dz.U. z 2020 r. poz 1327](#))
2. Ustawa prawo oświatowe ([tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1148](#))
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe ([Dz.U. z 2017 r. poz. 60](#), ze zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu maturalnego ([Dz.U. z 2016 r. poz. 2223, ze zm.](#))
5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia ([Dz.U. z 2018 r. poz. 467](#))
6. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ramowego programu szkolenia kandydatów na egzaminatorów, sposobu prowadzenia ewidencji egzaminatorów oraz trybu wpisywania i skreślenia egzaminatorów z ewidencji ([Dz.U. z 2019 r. poz. 1660](#))

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Masłowska D., Masłowski T., Nodzyński P., Słomińska E., Strzelczyk A.: Arkusze maturalne z matematyki dla poziomu rozszerzonego, Wyd. „Aksjomat”, Toruń 2014
2. Masłowska D., Masłowski T., Nodzyński P., Słomińska E., Strzelczyk A.: Zbiór zadań i testów maturalnych do matury z matematyki - poziom rozszerzony, Wyd. „Aksjomat”, Toruń 2014
3. Babiański W., Chańko L., Czarnowska J., Mojsiewicz B., Wesołowska J.: Teraz Matura 2019. Matematyka., Wyd. "Nowa Era", Warszawa 2018
4. Świda E., Kurczab E., Kurczab M.: Próbne arkusze maturalne. Zakres rozszerzony., Wyd. „Oficyna Wydawnicza\* Krzysztof Pazdro”, Warszawa 2018
5. Kiełbasa A.: Matura z matematyki 2018-.... Zakres rozszerzony., Wyd. „Wydawnictwo 2000”, Warszawa 2000

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

\*) w zależności od wyboru studenta

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Edukacja w kontekście neurodydaktyki

Nazwa	Edukacja w kontekście neurodydaktyki
Nazwa w j. ang.	Education in the context of neurodidactics

Koordynator	dr Mirosława Sajka	Zespół dydaktyczny
		dr Bożena Rożek
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wybranymi obszarami badań i ich wynikami z zakresu neurodydaktyki związaną z edukacją ogólnie i z edukacją matematyczną w szczególności. W ramach kursu student zapozna się również z metodologią badań eyetrackingowych w obszarze dydaktyk przedmiotowych oraz wynikami takich badań.

### Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z zakresu kursów <i>Dydaktyka matematyki 3</i> i <i>Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli</i> .
Umiejętności	Umiejętności określone w karcie kursu <i>Dydaktyka matematyki 3</i> oraz <i>Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli</i> .
Kursy	<i>Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli</i> , <i>Dydaktyka matematyki 3</i> i uczestnictwo w kursach <i>Dydaktyka matematyki 4</i> i <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> .



## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia badań w zakresie dydaktyki matematyki z punktu widzenia neurodydaktyki.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W02 Zna podstawowe narzędzia badawcze w zakresie neurodydaktyki i zna zakres stosowalności tych metod i narzędzi (m. in. badań z użyciem eyetrackera)	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W03 Zna metody opracowania wyników badań oraz sposoby opisu i interpretacji wniosków wynikających z przeprowadzonych badań.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W04. Zna przykładowe badania i wyniki badań w zakresie matematyki z punktu widzenia neurodydaktyki.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 Potrafi analizować oraz interpretować opisane w literaturze badania dydaktyczne.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11
	U02 Przedstawia i opisuje metodologie, opis wyników i wnioski dla procesu nauczania z nich wynikające. Potrafi krytycznie analizować wyniki badań empirycznych z zakresu dydaktyki matematyki.	D.1.U1, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7
	U03 W procesie nauczania potrafi analizować oraz zaprojektować zabiegi dydaktyczne w których wykorzystuje się wyniki badań z zakresu neurodydaktyki.	D.1.U1, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11,
	U04 Potrafi krytycznie analizować wybrane doniesienia popularnonaukowe z zakresu neurodydaktyki.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	<p>K1 Zna poziom własnej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę jej uzupełniania. Potrafi formułować pytania badawcze służące pogłębieniu wiedzy.</p> <p>K2 Rozumie konieczność systematycznej samodzielnej pracy oraz potrafi pracować w zespole.</p> <p>K3 Charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz poczuciem odpowiedzialności.</p>	<p>D.1.K1, D.1.K4, D.1.K6, D.1.K8</p> <p>D.1.K4, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9</p> <p>D.1.K4</p>

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				20								

### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia seminaryjne z dyskusją. Zapoznanie studentów z wybranymi obszarami badań i ich wynikami z zakresu neurodydaktyki poprzez referowanie wybranych fragmentów badań lub artykułów naukowych. Wspólna dyskusja nad przedstawionymi badaniami, ich wynikami oraz możliwością wykorzystania ich wyników w procesie nauczania. Zapoznanie studentów z tematyką badawczą i metodologią badań prowadzonych w interdyscyplinarnym Laboratorium Neurodydaktyki UP.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

(\*oznacza opcjonalną formę sprawdzenia w zależności od wybranych przez studenta aktywności)

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe (prowadzenie badań)*	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny*	Projekt grupowy*	Udział w dyskusji	Referat	Sprawdzian pisemny	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne (pisemny esej)*
W01						X	X	X	x				
W02						X	X	X	x				
W03						X	X	X	x				
W04						X	X	X	x				
U01						X	X	X					
U02						X	X	X					
U03						X	X	X					
U04						X	X	X					
K01							X	X					
K02							X	X					
K03							X	X					

Kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie udziału studenta w pracy na zajęciach (dyskusje, rozwiązywanie zadań) jak i oceny projektu indywidualnego lub grupowego.
Uwagi	

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Neurodydaktyczne aspekty procesu uczenia się – współczesne doniesienia naukowe.
2. Krytyczna analizawybranych pseudo-naukowych publikacji. Fakty i mity neurodydaktyki.
3. Metody badawcze w neurodydaktyce.
4. Eye-tracking jako jedna z metod badania procesów przetwarzania informacji, analizy tekstu i strategii rozwiązywania zadań.
5. Badania EEG i ich potencjalne zastosowania w dydaktyce przedmiotów ścisłych, w tym matematyki
6. Analiza zmiennych/parametrów psychofizjologicznych w procesie nauczania
7. Emocje, stres, obciążenie poznawcze a analiza zmiennych/parametrówpsychofizjologicznych w procesie uczenia się
8. Przykładowe raporty z badań w zakresie edukacji matematycznejz zastosowaniem eyetrackingu, fMRI, EEG, analiza ich wyników oraz wniosków i rekomendacji (np. Dyskalkulia)

I inne w zależności od zainteresowań studentów.

## Wykaz literatury podstawowej (do wyboru studentów)

Dla każdego studenta literatura podstawowa będzie inna ze względu na rozległość tematyczną i różnorodność podejść.

## Wykaz literatury uzupełniającej (wybrane pozycje)

Bauer J. (2015). Empatia : co potrafią lustrzane neurony? Odkrycia neurobiologiczne przydatne w szkole. Warszawa: Wydawnictwa Naukowe PWN, s. 92-95 : Sygn. 45 370

Błasiak W. (red.), (2016), Neuronauka i eyetracking. Badania i aplikacje, Wydawnictwo LIBRON– Filip Lohner

Brożek, B. & Hohol M. (2014). Umysł matematyczny. Kraków: Copernicus Center Press.

Duch W. (1998), Czym jest kognitywistyka?, Kognitywistyka i Media w Edukacji, s. 9-50

Dylak S. (2013). Architektura wiedzy w szkole. Warszawa : Difin, Sygn. 45 110

Dryden G. & Vos J. (2003). Rewolucja w uczeniu. Poznań : Zysk i S-ka Wydawnictwo, Sygn. 44 812

Hohol M. 2017. Wyjaśnić umysł. Kraków: Copernicus Center Press.

Hickok G., (2016). Mit neuronów lustrzanych. Rzetelna neuronauka komunikacji i poznania. Kraków: Copernicus Center Press.

Patro K., Krysztofiak W. (2013) Umysłowe osie liczbowe. Efekt SNARC. Aspekty filozoficzne, Filozofia Nauki 21 (3 (83)): 45-98: Fragment s. 51-60

Petlak E. (2010), Rola mózgu w uczeniu się, Rozdział 4: Wybrane aspekty uczenia się i emocjonalizowanie nauczania, PETRUS, Kraków.

Sawiński J. P. (2014). Sposoby aktywizowania uczniów w szkole XXI wieku: pytania, refleksje, dobre rady. Poradnik dla nauczycieli. Warszawa: Difin,– S. 44-54 : Zrozumieć i wykorzystać zasady neurodydaktyki

Sygn. 45 318, 45 475

Sikorski W. (red.). (2015). Neuroedukacja. Słupsk: Wydawnictwo Dobra Literatura, Sygn. 45 465

Sosnowski T., Zimmer K. (1993). Metody psychofizjologiczne w badaniach psychologicznych. Warszawa: PWN.

Spitzer M., (2011), Jak uczy się mózg, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa Sygn. 44 654

Spitzer M., (2013), Cyfrowa demencja, Dobra Literatura, Słupsk

Gozdek-Michaelis K. (1997). Supermożliwości twojego umysłu: jak uczyć się trzy razy szybciej. Warszawa:

Agencja Wydawnicza „Comes”, Sygn. 40 577

Brześkiewicz Z. W. (1997). Superumysł: jak uczyć się trzy razy szybciej. Warszawa: Agencja Wydawnicza „Comes”, Sygn. 41 665

Minge N. & Minge K. (2012). Techniki samorozwoju, czyli jak lepiej zapamiętywać i uczyć się szybciej. Warszawa : Edgard, Sygn. 45 410

J. Woleński, A. Dąbrowski (red.), (2015), Metodologiczne i teoretyczne podstawy kognitywistyki, Copernicus Center Press, Kraków

*Kaczmarzyk M., (2017), Szkoła neuronów, Dobra Literatura, Słupsk*

Żylińska M., (2013), Neurodydaktyka: nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi – Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Sygn. 45 028

Wybrane artykuły z ogólnoswiatowych czasopism np. *Educational Studies In Mathematics, Journal for Research in Mathematics Education* etc.

Wybrane artykuły z materiałów konferencyjnych konferencji takich, jak CERME, ICME, PME, CME, SEMPT itp.

Wybrane artykuły kwartalnika: *Edukacja - Technika – Informatyka, czasopismo Uniwersytetu Rzeszowskiego*

### **Inne do wyboru zgodnie z zainteresowaniami badawczymi studentów:**

R. Rosiek, M. Sajka, Eyetracking in Research on Physics Education, (2017). Key Competences in Physics Teaching and Learning Selected Contributions from the International Conference GIREP EPEC 2015 Springer International Publishing AG Switzerland, 67-77.

R. Rosiek, M. Sajka, E. Ohno, A. Shimojo, M. Iwata, D. Wcisło, An excerpt from an eye-tracking comparative study between Poland and Japan with the use of Force Concept Inventory, AIP Conference Proceedings 1804 (2017), 060003-1-060003-7.

B. Rożek, W. Błasiak, M. Andrzejewska, M. Godlewska, P. Kazubowski, A. Stolińska, D. Wcisło, Eyetrackingowe badania postrzegania przez uczniów matematycznych struktur wizualnych, *Neuronauka i eyetracking. Badania i aplikacje*, Wydawnictwo LIBRON – Filip Lohner, 2016, 215-236

B. Rożek, The role of switching over the visual structures in solving mathematical problems -- eye-tracking study, *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia X* (2018), 173-186

J. Zielińska, R. Rosiek, M. Andrzejewska, W. Błasiak, M. Godlewska, B. Rożek, M. Sajka, A. Stolińska, D. Wcisło, P. Kazubowski, (2016). Planowanie przebiegu rehabilitacji poznawczej osoby niepełnosprawnej z zastosowaniem okulografii, *Niepełnosprawność i Rehabilitacja* 2 118-131.

M. Andrzejewska, A. Stolińska, W. Błasiak, P. Pęczkowski, R. Rosiek, B. Rożek, M. Sajka, D. Wcisło, (2016). Eyetracking verification of the strategy used to analyse algorithms expressed in a flowchart and pseudocode, *Interactive Learning Environments* 24, 1981-1995.

B. Rożek, W. Błasiak, M. Andrzejewska, M. Godlewska, P. Kazubowski, R. Rosiek, M. Sajka, A. Stolińska, D. Wcisło, (2015). Neurodydaktyczne aspekty procesu rozwiązywania testowego zadania matematycznego w oparciu o badania eyetrackingowe, *Edukacja - Technika - Informatyka* 3 202-208.

M. Sajka, R. Rosiek, (2015). Analiza porównawcza wybranych parametrów okulograficznych uczniów gimnazjum podczas rozwiązywania zadania, *Edukacja - Technika - Informatyka*, ISSN 2080-9069.

M. Sajka, R. Rosiek, W. Błasiak, M. Andrzejewska, M. Godlewska, P. Kazubowski, B. Rożek, A. Stolińska, D. Wcisło, (2015). Analiza reakcji pupilometrycznych uczniów gimnazjum podczas rozwiązywania zadania - badania porównawcze, *Edukacja - Technika - Informatyka*, ISSN 2080-9069, 188-194.

Sajka, M., Rosiek, R. (2014), Wiedza potoczna: pomoc czy przeszkoda? Eye-trackingowa analiza rozwiązań zadania z zakresu nauk przyrodniczych, (in:) *Edukacja –Technika–Informatyka*, NR/5/2014/CZĘŚĆ 2, ISSN 2080-9069 s. 375-383

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu -	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) -	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Kurs do wyboru 1 - Elementy rzutowej geometrii różniczkowej

Nazwa	Kurs do wyboru 1 - Elementy rzutowej geometrii różniczkowej
Nazwa w j. ang.	Elements of projective differential geometry

Koordynator		Zespół dydaktyczny
		dr Maria Robaszewska
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zaznajomienie studentów z metodami opisu i badania krzywych na płaszczyźnie rzutowej. Specyfika tych metod jest związana z tym, że opisywane i badane własności mają być niezmiennicze względem grupy przekształceń rzutowych. Niezmienniki metryczne takie jak odległości i kąty na płaszczyźnie rzutowej nie mają sensu i muszą być zastąpione przez jakieś niezmienniki rzutowe. Teoria krzywych na płaszczyźnie rzutowej stanowi najprostszą i najłatwiejszą część rzutowej geometrii różniczkowej.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowe wiadomości z rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych. Wiadomości z algebry liniowej – wyznacznik macierzy i jego własności. Podstawowe wiadomości na temat liniowych układów równań różniczkowych zwyczajnych.
Umiejętności	Obliczanie pochodnych. Obliczanie wyznaczników.
Kursy	ze studiów I stopnia: Algebra liniowa, Analiza matematyczna, Wstęp do równań różniczkowych

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Pogłębienie wiedzy z geometrii jako dziedziny zajmującej się badaniem obiektów i własności niezmienniczych względem zadanej grupy przekształceń	D.1.W2
	W02 Poznanie kolejnego przykładu ilustrującego fakt, że różne dziedziny matematyki – np. geometria i równania różniczkowe – są ze sobą powiązane	D.1.W3

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 Umiejętność przejścia od współrzędnych jednorodnych do współrzędnych w wybranej mapie na płaszczyźnie rzutowej	D.1.U4 D.1.U7
	U02 Umiejętność obliczenia pochodnej Schwarza dowolnej funkcji gładkiej	D.1.U5

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 Gotowość do rozwijania ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej	D.1.K7
	K 02 Gotowość do systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy	D.1.K8

		Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				20								

### Opis metod prowadzenia zajęć

Omówienie części teoretycznej. Czasem wspólne przeliczenie pewnych fragmentów dowodów. Listy zadań zawierające konkretne przykłady warte przeanalizowania.



## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					X
W02								X					X
U01								X					X
U02								X					X
K01								X					X
K02								X					X

Kryteria oceny	Zaliczenie bez oceny na podstawie obecności i czynnego udziału w zajęciach (wystarczy włączenie się do wspólnych obliczeń, gdy wypadnie na danego studenta kolej). Ewentualne nieobecności (również te usprawiedliwione, jeśli jest ich zbyt dużo) można zrekompensować punktami za aktywność. Punkty za aktywność można otrzymać za samodzielne rozwiązanie któregoś z zadań z listy. W razie dużej liczby nieobecności i braku punktów za aktywność student będzie musiał napisać test zaliczeniowy.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prosta rzutowa i płaszczyzna rzutowa. Współrzędne jednorodne. Przekształcenia rzutowe. Proste na płaszczyźnie rzutowej.</li> <li>2. Prosta rzutowa i płaszczyzna rzutowa jako różności różniczkowe. Mapy i funkcje przejścia.</li> <li>3. Krzywa regularna na płaszczyźnie rzutowej. Relacja rzutowej równoważności.</li> <li>4. Warunek konieczny i wystarczający na to, by zbiór punktów krzywej był zawarty w pewnej prostej rzutowej.</li> <li>5. Pochodna Schwarza i jej niektóre własności. Warunek konieczny i wystarczający na to, by dwa odwzorowania prowadzące z przedziału w prostą rzutową były rzutowo równoważne.</li> <li>6. Punkt przegięcia krzywej na płaszczyźnie rzutowej (<i>inflection point</i>). Skojarzenie z krzywą bez punktów przegięcia pewnego liniowego równania różniczkowego zwyczajnego rzędu 3 i na odwrót – skojarzenie z takim równaniem różniczkowym klasy równoważności krzywych.</li> <li>7. Niezmiennik Laguerre'a-Forsyth'a. Rzutowy parametr łukowy. Warunek konieczny i wystarczający na to, by krzywa była stożkową.</li> <li>8. Dualność na płaszczyźnie rzutowej. Krzywa dualna do danej krzywej.</li> </ol>
--

## Wykaz literatury podstawowej

<p>Takeshi Sasaki, <i>Projective differential geometry and linear homogeneous differential equations</i>, Rokko Lectures in Mathematics vol. 5, 1999</p> <p>Gerrit Bol, <i>Projektive Differentialgeometrie</i>, 1. Teil, Vandenhoeck &amp; Ruprecht, Göttingen 1950</p>
--

## Wykaz literatury uzupełniającej

E. P. Lane, *Projective differential geometry of curves and surfaces*, The University of Chicago Press 1932  
V. Ovsienko i S. Tabachnikov, *Projective differential geometry old and new. From the Schwarzian derivative to the cohomology of diffeomorphism groups*, Cambridge University Press 2005

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Kurs do wyboru 2 - Praca z uczniem zdolnym

Nazwa	Kurs do wyboru 2 - Praca z uczniem zdolnym
Nazwa w j. ang.	Teaching Gifted Students

Koordynator	dr Grzegorz Malara	Zespół dydaktyczny
		dr Grzegorz Malara
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przygotowanie przyszłego nauczyciela do pracy z uczniem zdolnym. Omówienie stylu pracy, realizowanych treści i metod nauczania, które pozwolą na dalszy rozwój ucznia.

### Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Kompetencje merytoryczne, dydaktyczne i wychowawcze nauczyciela, w tym potrzebę zawodowego rozwoju, także z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz dostosowywania sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów i stymulowania aktywności poznawczej uczniów, w tym kreowania sytuacji dydaktycznych; znaczenie autorytetu nauczyciela oraz zasady interakcji ucznia i nauczyciela w toku lekcji; moderowanie interakcji między uczniami; rolę nauczyciela jako popularyzatora wiedzy oraz znaczenie współpracy nauczyciela w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym	D.1.W4
	W02 konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metodę projektów, proces uczenia się przez działanie, odkrywanie lub dociekanie naukowe oraz pracę badawczą ucznia, a także zasady doboru metod nauczania typowych dla matematyk	D.1.W5

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania	D.1.U3
	U02 kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy	D.1.U5

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym	D.1.K2
	K02 kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów	D.1.K5

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				20								

### Opis metod prowadzenia zajęć

Ćwiczenia prowadzone aktywizującymi metodami nauczania, w tym dyskusja, praca w grupach.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01							X	X					
W02							X	X					
U01								X					
U02								X					
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie opanowania na poziomie dostatecznym treści merytorycznych
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Opracowanie zagadnień i przygotowanie zadań związanych z tematami granic funkcji, trygonometrii, stereometrii, planimetrii oraz geometrii analitycznej.
2. Prezentacja planów pracy z uczniem uzdolnionym.
3. Omówienie różnych sposobów pracy z uczniem zdolnym.
4. Rozszerzanie istniejących tematów lekcji realizowanych w szkole średniej o zagadnienia wykraczające poza standardowy program nauczania.
5. Konkursy i olimpiady matematyczne.

## Wykaz literatury podstawowej

1. Marcin Kurczab, Elżbieta Kurczab, Elżbieta Świda - MATEMATYKA. Zadania powtórzeniowe przygotowujące do matury. Zakres rozszerzony, Ars mathematica 2014
2. Henryk Pawłowski, Wojciech Tomalczyk, Zdzisław Głowacki - Odlotowa matematyka, Oficyna Wydawnicza Tutor 2015
3. Henryk Pawłowski - Zadania z olimpiad matematycznych z całego świata. Planimetria i stereometria, Oficyna Wydawnicza Tutor 2011
4. Cecylia Rauszer – Rozmaitości matematyczne, Nasza Księgarnia 1979
5. Michał Szurek – Podróże matematyczne, Oficyna Wydawnicza Krzysztof Pazdro 2021

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Marcin Kurczab, Elżbieta Kurczab, Elżbieta Świda - Podręcznik do liceów i techników. Zakres rozszerzony. Klasa 1-3, Oficyna Wydawnicza Krzysztof Pazdro 2019
2. Wojciech Babiński, Lech Chańko, Jerzy Janowicz, Dorota Ponczek, Karolina Wej - MATeMATyka 1-3, Nowa Era 2019

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Kurs do wyboru 3 - Imperium Liczb

Nazwa	Kurs do wyboru 3 - Imperium Liczb
Nazwa w j. ang.	The Empire of Numbers

Koordynator	Dr Karol Gryszka	Zespół dydaktyczny
		Dr Karol Gryszka
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przegląd bogatej literatury poświęconej teorii liczb. Literatura ta stanowi doskonałe narzędzie dla pogłębienia wiedzy studenta oraz może zostać wykorzystana w pracy z uczniem zdolnym, przygotowującym się do konkursu lub olimpiady.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z analizy, topologii i teorii liczb.
Umiejętności	Redagowanie oraz referowanie tekstów matematycznych
Kursy	Brak

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Student zna treści zawarte w literaturze przedmiotu, poświęcone teorii liczb.	D.1.W4

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01 Student potrafi zredagować dowód w oparciu o literaturę polskojęzyczną. U02 Student potrafi opracować i zreferować materiał źródłowy.	D.1.U5 D.1.U5

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 Student rozumie potrzebę poznawania literatury matematycznej oraz jej popularyzowania	D.1.K2, D.1.K8

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin				20							

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia w formie referatów. Referaty tablicowe lub multimedialne.



## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01							X	X					
U01							X	X					
U02							X	X					
K01							X	X					

Kryteria oceny	Poprawność merytoryczna oraz jakość prezentacji
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

01. Liczby wymierne;
02. Cyfry liczb naturalnych;
03. Liczby kwadratowe;
04. Liczby pierwsze;
05. Funkcje arytmetyczne;
06. Podzielność w zbiorze liczb całkowitych;
07. Ciągi rekurencyjne;
08. Liczby Mersenne'a, Fermata i inne liczby;
09. Sześciiany, bikwadraty i wyższe potęgi;
10. Liczby i funkcje rzeczywiste;
11. Silnie i symbole Newtona;
12. Wielomiany;
13. Nierówności;
14. Równanie Pella;
15. Liczby, funkcje, zbiory, geometria.

## Wykaz literatury podstawowej

Andrzej Nowicki, Podróże po Imperium Liczb. Wydanie 2 Olsztyn, Toruń 2012. (seria dostępna online na stronie <https://www.researchgate.net/profile/Andrzej-Nowicki-2/publications>)

## Wykaz literatury uzupełniającej

--

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Semestr III

### Dydaktyka matematyki 4

Nazwa	Dydaktyka matematyki 4		
Nazwa w j. ang.	Didactics of Mathematics 4		
Koordynator	dr Mirosława Sajka	Zespół dydaktyczny	
		Katedra Edukacji Matematycznej	
Punktacja ECTS*	4		

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej i ponadpodstawowej, zapoznanie go z wybranymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi z dydaktyki matematyki, a także wybranymi koncepcjami, teoriami oraz wynikami badań teoretycznych i empirycznych nad uczeniem się i nauczaniem matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej i ponadpodstawowej.

#### Warunki wstępne

Wiedza	Określona w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 1</i> i <i>Dydaktyka matematyki 2</i> , <i>Dydaktyka matematyki 3</i> oraz <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> . Dodatkowo wymagana wiedza z matematyki określona obowiązującą podstawą programową dla szkoły ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym.
Umiejętności	Określone w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 1</i> i <i>Dydaktyka matematyki 2</i> , <i>Dydaktyka matematyki 3</i> oraz <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> . Dodatkowo wymagane umiejętności z matematyki określone obowiązującą podstawą programową dla szkoły ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym.
Kursy	<i>Dydaktyka matematyki 1</i> i <i>Dydaktyka matematyki 2</i> , <i>Dydaktyka matematyki 3</i> <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> , <i>Konwersatorium dotyczące egzaminu maturalnego</i> .

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01. Zna podstawę programową nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej* w kontekście programów nauczania poprzedniego etapu edukacyjnego (gimnazjum i zreformowanej szkoły podstawowej) oraz przykłady programów i planów nauczania. Zna rolę i formę egzaminów zewnętrznych.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W11
	W02. Zna przykłady dydaktycznych ujęć matematycznych zagadnień dotyczących tematów omawianych na lekcjach matematyki w szkole ponadpodstawowej*.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W6, D.1.W12
	W03. Zna cele i elementy procesu uczenia się matematyki i elementy aktywności matematycznej oraz wie, jak kierować przebiegiem tych procesów w uczeniu matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej*.	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W5, D.1.W6,
	W04. Zna składniki języka matematycznego (słowa, rysunki, symbole, algorytmy), ich rolę w matematyce i jej nauczaniu.	D.1.W7, D.1.W8, D.1.W9, D.1.W10,
	W05. Zna różne sposoby tworzenia reprezentacji pojęć matematycznych; wprowadzania definicji oraz odkrywania, formułowania i dowodzenia twierdzeń na lekcjach matematyki w szkole ponadpodstawowej*.	D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	W06. Zna środki i metody kontroli i oceny pracy, wiedzy i umiejętności uczniów oraz własnej pracy.	D.1.W6, D.1.W8 D.1.W2, D.1.W3, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W8, D.1.W9, D.1.W14
	W07. Zna możliwe trudności i błędy popełniane przez uczniów szkoły ponadpodstawowej* związane z poznawanymi pojęciami i kształtowanymi umiejętnościami.	D.1.W4, D.1.W8, D.1.W5, D.1.W6,
	W08. Zna przykładowe badania i wyniki badań w zakresie dydaktyki matematyki.	D.1.W7, D.1.W9, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
	*) Ze względu na okres przejściowy po reformie mowa jest o obu typach szkoły ponadpodstawowej: po gimnazjum i po zreformowanej szkole podstawowej	D.1.W6, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W13  D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	U01 Potrafi rozwiązywać zadania i problemy matematyczne tak, jak może to robić uczeń na danym poziomie nauczania w szkole ponadpodstawowej* oraz wskazywać praktyczne zastosowania matematyki.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U5,  D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11
	U02 Potrafi przygotować lekcje matematyki i jej fragmenty w szkole ponadpodstawowej* dobierając odpowiednio cele, metody, formy pracy i środki dydaktyczne oraz sformułować uwagi i konstruktywne wnioski po przeprowadzonej lekcji.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11
	U03 Potrafi opracować zestaw zadań sprawdzających poziom opanowania konkretnego elementu wiedzy lub umiejętności, a także przeprowadzić analizę własnej pracy.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U4, D.1.U7, D.1.U8
	U04 Umie pod kątem dydaktycznym ocenić podręcznikowe ujęcia matematycznych treści, proponowane środki multimedialne.	D.1.U4, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U10, D.1.U11
	U05 Potrafi przewidzieć błędy w rozumowaniach ucznia oraz podjąć właściwe reakcje na te błędy podczas prowadzonych lub hospitowanych lekcji.	D.1.U6
	U06 Potrafi podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	K1 Zna poziom własnej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę jej uzupełniania. Potrafi formułować pytania służące pogłębieniu swojej wiedzy.	D.1.K1, D.1.K4, D.1.K6, D.1.K8  D.1.K1, D.1.K5, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9
	K2 Posiada umiejętność wykorzystania błędów uczniowskich i własnych do doskonalenia procesu nauczania matematyki, potrafi poszukiwać rozwiązań sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym. K3 Rozumie konieczność systematycznej samodzielnej pracy oraz potrafi pracować w zespole.	D.1.K4, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9
	K4 Charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz poczuciem odpowiedzialności.	D.1.K4
	K5 Posiada umiejętność rozpoznawania sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym oraz kreatywnego poszukiwania ich rozwiązań.	D.1.K1, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	15			30							

## Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład prowadzony konwersatoryjnie z aktywnym udziałem studentów oraz wykorzystaniem dynamicznych prezentacji komputerowych. Na ćwiczeniach stosowane aktywizujące metody nauczania. Częste dyskusje, prace w grupach, omawianie prac pisemnych studentów i uczniów, analiza podręczników do matematyki, symulacje fragmentów szkolnych lekcji matematyki, opracowywanie koncepcji lekcji.

Kryteria oceny	<p>Wykład konwersatoryjny – udział studenta obowiązkowy. Uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń stanowi warunek niezbędny do zaliczenia wykładu.</p> <p>Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie wyników prac pisemnych i udziału studenta w pracy na zajęciach (dyskusje, ustne opracowania zagadnień, symulowane fragmenty lekcji, sprawdzanie prac uczniów). Na ćwiczeniach obecność obowiązkowa.</p>
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

### \*) Egzamin ustny dla chętnych

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny*	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X			X	
W02								X	X	X		X	
W03								X				X	
W04								X		X		X	
W05								X	X			X	
W06								X					
W07								X		X		X	
W08								X	X				
U01						X		X		X		X	
U02							X	X	X				
U03							X	X					
U04							X	X	X				
U05								X		X			
U06								X					
K01								X					
K02								X					
K03								X					
K04								X					
K05								X					

### Treści merytoryczne (wykaz tematów) do wyboru przez prowadzącego zajęcia

1. Nauczanie matematyki w szkole ponadpodstawowej w świetle podstawowych dokumentów (podstawa programowa, przykłady programów i rozkładów treści nauczania, przykłady podręczników i ich analiza).
2. Cele matematycznego kształcenia: poziomy (wg różnych typologii, w tym wg A. Z. Krygowskiej oraz w świetle podstawy programowej), ich operacjonalizacja, dobór zadań do realizacji zakładanych celów.
3. Konspekt lekcji matematyki w szkole ponadpodstawowej. Analiza lekcji. Różne koncepcje matematyczne, dydaktyczne i organizacyjne lekcji na ten sam temat – analiza przykładów na przykładzie treści nauczania szkoły ponadpodstawowej.
4. Czynnościowe nauczanie matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej (np. jednokładność).
5. Reprezentacje enaktywne, ikoniczne i symboliczne i ich rola w procesie kształtowania pojęć matematycznych na poziomie gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej. Rozwój matematycznego myślenia w procesie interioryzacji wg Piageta (czynności konkretne, wyobrażone, operacje abstrakcyjne). Modele konkretne i ich rola w nauczaniu na poziomie gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej.
6. Kształtowanie pojęć matematycznych. Definiowanie pojęć matematycznych. Problemowe wprowadzanie nowego pojęcia i jego definicji na poziomie szkoły ponadpodstawowej. Tworzenie reprezentacji pojęć. Desygnaty i „nieprzykłady”, pojęcia podrzędne i nadrzędne. Typologia definicji pojęć matematycznych. Trudności w formułowaniu definicji i rodzaje błędnych definicji. Rodzaje przykładów i typy ćwiczeń przy wprowadzaniu nowych definicji. Analiza podręcznikowych propozycji dydaktycznych pod kątem dydaktycznych koncepcji wprowadzania nowych pojęć w szkole ponadpodstawowej.
7. Dualna natura pojęć matematycznych. Operacyjne i strukturalne rozumienie pojęć matematycznych. Dualizm symboliki. Teoria proceptów. Operacyjny charakter matematyki.

8. Algebra w szkole ponadpodstawowej.
9. Błędy popełniane przez uczniów i ich rola w nauczaniu i kształtowaniu nowych pojęć. Formalizm zdegenerowany i twórczość ucznia.
10. Poziomy rozumienia pojęć wg różnych koncepcji teoretycznych i projektowanie zadań badających rozumienie pojęcia na wybranych poziomach.
11. Rozumowania matematyczne. Argumentacja i dowodzenie: odkrywanie, formułowanie i dowodzenie twierdzeń. Rola motywacji w dowodzeniu. Poszukiwanie, redagowanie i odczytywanie dowodu. Trudności i błędy w formułowaniu twierdzeń i dowodzeniu.
12. Lokalnie dedukcyjna organizacja matematycznych treści nauczania – analiza przykładów (wysepki dedukcyjne, rodzaje ćwiczeń wprowadzających uczniów do aktywności dedukcji lokalnej).
13. Indywidualizacja nauczania. Praca z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (w tym uczeń zdolny i uczeń dysfunkcyjny). Strategie wspomagania uczenia się w zależności od potrzeb edukacyjnych uczniów.
14. Procesy motywacyjne w procesie uczenia się matematyki w szkole ponadpodstawowej. Praca z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (w tym uczeń zdolny i uczeń z trudnościami w uczeniu się matematyki).
15. Przykłady modelowania matematycznego. Schematyzowanie, uogólnianie i specyfikacja, proces matematyzacji i interpretacji.
16. Metodyka rozwiązywania równań (metoda równań równoważnych, metoda analizy Starożytnych).
17. Metodyka nauczania o przekształceniach geometrycznych w szkole ponadpodstawowej.
18. Metodyka nauczania o pojęciu granicy ciągu, granicy funkcji i pochodnej. Interpretacja pochodnej.
19. Wyobrażenia w matematyce i jej nauczaniu. Rozwijanie wyobraźni przestrzennej. Problemy geometrii przestrzennej.
20. Przykładowe badania i wyniki badań w zakresie dydaktyki matematyki.

## Wykaz literatury podstawowej

- A. Z. Krygowska, *Zarys dydaktyki matematyki, tomy 1,2,3*, WSiP Warszawa 1977.
- J. Konior, *O pojęciu lokalnie dedukcyjnej organizacji nauczania matematyki*, Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria 5, Dydaktyka Matematyki 10, 1989, str. 99-117. S. Turnau, *Wykłady o nauczaniu matematyki*, PWN Warszawa 1990.
- M. Sajka, *Pojęcie funkcji. Wiedza przedmiotowa nauczyciela matematyki*, Wydawnictwo Naukowe UP, Kraków 2019.



## Wykaz literatury uzupełniającej

- W. Nowak, *Konwersatorium z dydaktyki matematyki*, PWN, Warszawa 1989.
- H. Siwek, *Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej*, WSiP Warszawa 2005.
- G. Polya, *Jak to rozwiązać?*, PWN Warszawa 1993; WN PWN 2009.
- H. Siwek, *Czynnościowe nauczanie matematyki*, WSiP Warszawa 1998.
- J. Górowski, M. Klakla, A. Łomnicki, *Zadania "na wymuszanie" jako środek matematycznej aktywizacji uczących się*, Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Seria 5, Dydaktyka Matematyki, 2004, T. 26, s. 61-80.
- L. Zaręba. *Matematyczne uogólnianie. Możliwości uczniów i praktyka nauczania*, Wydawnictwo Naukowe UP, Kraków 2012.
- MEN, *Podstawa programowa z komentarzami*, t.6: Edukacja matematyczna i techniczna w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum, Warszawa, 2009. *Materiały do studiowania dydaktyki matematyki*:
- tom I, *Prace prof. Anny Zofii Krygowskiej*, Płock 2000,
  - tom II, *Prace prof. dr hab. Bogdana J. Noweckiego*, Płock 2001, - tom III, *Prace dr Macieja Klakli*, Płock 2002.
  - tom IV, *Prace prof. dr hab. Jana Koniora*, Płock 2002

- Z. Krygowska, M. Ciosek, S. Turnau, *Strategie rozwiązywania zadań matematycznych jako problem dydaktyki matematyki*, WSP, Rocznik Nauk.-Dydakt. 54, Kraków 1974.
- H. Pieprzyk, A. Żeromska, *Diagnoza wiedzy uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów matematyki na temat związku twierdzenia z jego dowodem*, Rocznik nr 82, UP Kraków, 2009, Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia II.
- G. Polya, *Odkrycie matematyczne*, WN-T, Warszawa 1975.
- A. Pardała, *Wyobrażenia przestrzenna uczniów w warunkach nauczania szkolnej matematyki. Teoria problemy, propozycje*, „Fosze”, Rzeszów 1995.
- M. Ciosek, *Rozwiązywanie zadań matematycznych na różnych poziomach matematycznego doświadczenia*, WN AP, Kraków, 2005
- Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli
  - *Matematyka, Czasopismo dla nauczycieli*, WSiP, Wrocław.
  - *Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informacyjna [NiM+TI]*, Kwartalnik Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała.
  - *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V. Dydaktyka Matematyki*, Kraków.
  - *Studia Matematyczne Akademii Świętokrzyskiej*, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce.
  - *Wiadomości Matematyczne*, Rocznik Polskiego Towarzystwa Matematycznego, seria II, PWN Warszawa.
  - *Matematyka w szkole*, czasopismo dla nauczycieli, GWO, Gdańsk.
  - *Oświata i Wychowanie* (lata 1983-1987).

Podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli i inne materiały dydaktyczne. Wybrane z aktualnie obowiązujących serie podręczników do matematyki dla szkoły ponadgimnazjalnej i zreformowanej szkoły ponadpodstawowej.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	20
Ogółem bilans czasu pracy		100
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

## Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki

Nazwa	Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki
Nazwa w j. ang.	Practical classes at school in the field of Didactics of Mathematics for the Secondary Level

Koordynator	dr Mirosława Sajka	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	6	Katedra Edukacji Matematycznej i katedry współpracujące, nauczyciele współpracujący z ramienia szkoły

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest praktyczne przygotowanie studenta do nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej, w szczególności ukazanie sposobów stosowania w nauczaniu matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej wiadomości i umiejętności poznanych na przedmiotach *Dydaktyka matematyki 3* i *Dydaktyka matematyki 4* oraz zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami pracy nauczyciela matematyki.

### Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z zakresu kursu <i>Dydaktyka matematyki 3</i> oraz wiedza z matematyki określona obowiązującą podstawą programową dla szkoły ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym.
Umiejętności	Umiejętności określone w karcie kursu <i>Dydaktyka matematyki 3</i> oraz umiejętności matematyczne określone obowiązującą podstawą programową dla szkoły ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym.
Kursy	<i>Dydaktyka matematyki 3</i> i uczestnictwo w kursie <i>Dydaktyka matematyki 4</i> .

## Efekty uczenia się

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01. Wie jak przygotować lekcję matematyki, dobierając odpowiednio cele, metody i formy pracy oraz środki dydaktyczne w szkole ponadpodstawowej.	D.1.W2, D.1.W4, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W7, D.1.W14
	W02. Zna elementy aktywności matematycznej oraz sposoby motywowania uczniów do pracy.	D.1.W2, D.1.W4, D.1.W5
	W03. Zna sposoby kontroli i oceny pracy uczniów na lekcji matematyki. Zna dokumentację związaną z nauczaniem w szkole ponadpodstawowej.	D.1.W1, D.1.W2, D.1.W3, D.1.W4, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W12
	W04. Zna sposoby wykorzystania nowoczesnych środków technologicznych w nauczaniu matematyki w szkole ponadpodstawowej.	D.1.W8, D.1.W15
	W05. Zna podstawę programową nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej oraz przykłady programów i planów nauczania.	D.1.W2, D.1.W3

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	U01. Umie pod kątem dydaktycznym odczytać koncepcje dydaktyczne ujęte w programach i podręcznikach do nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej.	D.1.U1
	U02. Potrafi przygotować i przeprowadzić lekcję matematyki w szkole ponadpodstawowej dobierając odpowiednio cele, metody i formy pracy. Potrafi wykorzystywać na lekcjach matematyki nowoczesne środki technologiczne.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U10
	U03. Potrafi przeprowadzać kontrolę bieżącą pracy uczniów, a także autoanalizę własnej pracy.	D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11,
	U04. Potrafi zanalizować lekcję matematyki pod względem merytorycznym, dydaktycznym i organizacyjnym. Potrafi krytycznie i konstruktywnie zanalizować zaobserwowaną na lekcji sytuację dydaktyczną.	D.1.U10

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	K01. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę jej uzupełniania, potrafi formułować pytania służące pogłębieniu swojej wiedzy.	D.1.K2, D.1.K8 D.1.K5, D.1.K6
	K02. Rozumie konieczność systematycznej pracy, odznacza się wytrwałością w realizacji projektów, potrafi pracować zespołowo.	
	K03. Jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań dydaktycznych z zakresu nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej, potrafi poszukiwać rozwiązań sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym.	D.1.K5

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin									60	

## Opis metod prowadzenia zajęć

W ramach zajęć praktycznych w szkole ponadpodstawowej studenci obserwują i analizują lekcje nauczyciela matematyki; obserwują również i analizują lekcje swoich kolegów. Przygotowują lekcje na zadane tematy, opracowując konspekty, a następnie prowadzą te lekcje zgodnie z konspektami. Pełnią rolę doradczą w fazie przygotowania lekcji kolegów i koleżanek.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					
W02								X					
W03								X					
W04								X					
W05								X					
U01			X					X					
U02			X			X		X		X			
U03			X			X		X		X			
U04			X					X		X			
K01								X					
K02							X						
K03								X					

Kryteria oceny	Ocena końcowa uwzględnia udział studenta w pracy na zajęciach (dyskusje, analizy lekcji ustne i pisemne, umiejętność oceny hospitowanych lekcji) oraz ocenę przygotowania (merytorycznego i metodycznego popartego przedstawieniem pisemnych konspektów własnych lekcji) i prowadzenia własnych lekcji. Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia jest przeprowadzenie pozytywnie ocenionych dwóch lekcji w szkole ponadpodstawowej.
Uwagi	

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Tematyka zajęć związana jest z bieżącymi treściami matematycznymi realizowanymi zgodnie z programem w klasie, w której odbywa się praktyka studentów i dotyczy dydaktycznego opracowania tych treści do nauczania w szkole ponadpodstawowej.

### Wykaz literatury podstawowej

1. Literatura przedmiotów *Dydaktyka matematyki 3* i *Dydaktyka matematyki 4*.
2. Różne podręczniki i poradniki metodyczne do nauczania matematyki (w szczególności wykorzystywane w klasach, w których student odbywa praktykę).

### Wykaz literatury uzupełniającej

Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli:

1. Literatura uzupełniająca przedmiotów *Dydaktyka matematyki 3* i *Dydaktyka matematyki 4*.
2. Różne podręczniki i poradniki metodyczne do nauczania matematyki.
3. Czasopisma i źródła internetowe, np.:
  - Matematyka, czasopismo dla nauczycieli, WSiP, Wrocław.
  - Matematyka w szkole, czasopismo nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjum, GWO, Gdańsk.
  - Nauczyciele i Matematyka [NiM], Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	60
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	15
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	35
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		150
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		6



## Historia trygonometrii (wykład monograficzny)

Nazwa	Historia trygonometrii (wykład monograficzny)	
Nazwa w j. ang.	History of trigonometry	
Koordynator	Dr hab. Piotr Błaszczyk	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Piotr Błaszczyk
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest:

- przedstawienie uczestnikom najważniejszych wydarzeń i odkryć w historii trygonometrii,
- omówienie sylwetek najbardziej znanych matematyków i ich osiągnięć,
- zapoznanie studentów z rozwojem najważniejszych pojęć geometrycznych.

### Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza wyniesiona z dotychczasowego toku kształcenia
Umiejętności	Umiejętność korzystania z literatury fachowej; umiejętność prowadzenia dyskusji, jasnego formułowania swoich myśli oraz argumentowania
Kursy	Wykłady z geometrii

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metodę projektów, proces uczenia się przez działanie, odkrywanie lub dociekanie naukowe oraz pracę badawczą ucznia, a także zasady doboru metod nauczania typowych dla matematyki	D.1.W5
	W02 metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie matematyki – rozwiązania merytoryczne i metodyczne, dobre praktyki, dostosowanie oddziaływań do potrzeb i możliwości uczniów lub grup uczniowskich o różnym potencjale i stylu uczenia się, typowe dla przedmiotu błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym	D.1.W6

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów	D.1.U4
	U02 kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy	D.1.U5

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów	D.1.K1
	K02 rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia	D.1.K7

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	20											

### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład tradycyjny, dyskusja, analiza tekstów, referaty studentów

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X	X			
W02								X	X	X			
U01								X	X	X			
U02								X	X	X			
K01								X	X	X			
K02								X	X	X			

Kryteria oceny	Ocena będzie wystawiona na podstawie: 1) referatów (50%) 2) testów pisemnych (50%)
----------------	--

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- 1) Teoria figur podobnych w *Elementach* (Księga VI)
- 2) Ptolemeusz, *Almagest*, tablice cięciw
- 3) Kopernik, *De Revolutionibus*, Księga I
- 4) Tablice sinusów Regiomontanus
- 5) Euler i rozwinięcie  $\sin x$  oraz  $\cos x$  w szeregi.
- 6) Trygonometria sferyczna.

## Wykaz literatury podstawowej

1. Glen van Brummelen. The doctrine of triangles. Princeton Univ. Press, 2021.
2. Glen van Brummelen, *Heavenly Mathematics*. Princeton Univ. Press, 2021.
3. Błaszczyk, *Ciągłości i liczby rzeczywiste. Teksty źródłowe*. Kraków 2023.

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Euklides, *Elementy*, Księgi V-VI. Tłumaczenie i komentarz. Błaszczyk, Mrówka, Kraków 2013.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	20
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Kurs do wyboru 4 - Analiza danych

Nazwa	Kurs do wyboru 4 - Analiza danych
Nazwa w j. ang.	Data analysis

Koordynator	mgr Maria Skupień	Zespół dydaktyczny
		mgr Maria Skupień
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami analizy danych, w szczególności poznanie współczesnych metod analizy szeregów czasowych do opisu zjawisk zachodzących w świecie, np. na rynkach finansowych. Kurs pozwala nabyć umiejętności modelowania szeregów czasowych przy pomocy narzędzi obliczeniowych z wykorzystaniem w diagnostyce i prognozowaniu. Przedstawione zostaną metody wizualizacji oraz interpretacji otrzymanych wyników. Do analiz wykorzystane będą dane symulowane jak i rzeczywiste.

### Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	<p>W01 Zna metody stosowane w analizie szeregów czasowych.</p> <p>W02 Zna kilka podstawowych modeli szeregów czasowych, wykorzystywanych do opisu danych empirycznych oraz wiedza na temat ich własności.</p> <p>W03 Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia matematyczne, statystyczne i komputerowe do opisu i analizy danych oraz zjawisk masowych.</p>	D.1.W5, D.1.W9, D.1.W.12

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	<p>U01 Potrafi analizować szeregi czasowe przy pomocy odpowiednich metod oraz wyciągać wnioski z przeprowadzonych analiz</p> <p>U02 Dokonuje wstępnej analizy, wizualizacji oraz obróbki szeregu czasowego: badanie stacjonarności; stacjonaryzacja (eliminacja trendu, sezonowości); wygładzanie; wyrównywanie sezonowe.</p> <p>U03 Dopasowuje do danych model typu ARIMA, GARCH. Przeprowadza wnioskowanie statystyczne w oparciu o model, dokonuje diagnostyki modelu i wykorzystuje do prognozowania (przy użyciu środowiska R)</p> <p>U04 Potrafi prowadzić proste wnioskowania statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych; umie wykonywać analizy statystyczne danych.</p> <p>U05 Student potrafi posługiwać się narzędziem komputerowym (pakiet R) celem wygenerowania i prezentacji podstawowych rezultatów statystycznych.</p> <p>U06 Potrafi prezentować i wyjaśniać wyniki analiz, eksperymentów i symulacji w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów.</p>	D.1.U3, D.1.U5, D.1.U9, D1.U10, D.1.U11

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	<p>K01 Rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych wyników analiz statystycznych.</p> <p>K02 Nabiera zdolności do pracy grupowej nad złożonymi zagadnieniami modelowania danych w poszanowaniu norm społecznych.</p> <p>K03 Rozumie i docenia znaczenie uczciwej analizy zbioru danych i wyciągniętych z tego wniosków; postępuje etycznie.</p> <p>K04 Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych.</p>	D1.K2, D.1.K3, D.1.K4, D.1.K5

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin				20						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Elementy wykładu konwersatoryjnego; dyskusja, zadania tablicowe, komputerowe i domowe; konsultacje.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X					
W02					X			X					
W03					X			X					
U01					X	X	X	X					
U02					X	X	X	X					
U03					X	X	X	X					
U04					X	X	X	X					
U05					X	X	X	X					
U06					X	X	X	X					
U07					X	X	X	X					
K01					X	X	X						
K02					X	X	X						
K03					X	X	X						
K04					X	X	X						

Kryteria oceny

Zaliczenie na podstawie opanowania na poziomie dostatecznym treści merytorycznych oraz wykonania i przedstawienia projektu.

Uwagi

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

### Treści ogólne i szczegółowe:

1. Statystyka opisowa (powtórka).
2. Metody graficzne prezentacji danych jakościowych (wykresy kołowe i słupkowe) oraz ilościowych skalarnych (diagramy i histogramy).
3. Graficzna prezentacja rozkładów zmiennych. Statystyki próbkowe i ich własności, gęstość rozkładu obserwowanej cechy, gęstości normalne i ich własności.
4. Zastosowania wnioskowania statystycznego. Praktyczne aspekty obliczeniowe estymacji parametrów, podstawowe przedziały ufności i parametryczne testy istotności.
5. Regresja prosta: dobór modelu, estymacja parametrów, diagnostyka modelu, wnioskowanie statystyczne, testy istotności, prognoza, analiza reszt modelu.
6. Generowanie losowych szeregów czasowych oraz badanie ich charakterystyk.
7. Pozyskiwanie empirycznych szeregów czasowych. Wizualizacja i podstawowa obróbka przed przystąpieniem do analizy.
8. Badanie rozkładów empirycznych szeregów czasowych oraz dopasowanie znanych rozkładów zmiennych losowych.
9. Badanie autokorelacji szeregów czasowych. Spektrum mocy. Badanie korelacji pomiędzy szeregami czasowymi. Macierz korelacji. Analiza wartości własnych oraz składowych głównych.
10. Szereg czasowy jako proces stochastyczny. Empiryczne zbiory danych jako szeregi czasowe - przykłady z różnych dziedzin, wizualizacja. Finansowe szeregi czasowe. Słaby i mocny biały szum, błędzenie losowe.
11. Niestacjonarność. trend deterministyczny, pierwiastki jednostkowe, sezonowość. Wygładzanie za pomocą filtrów liniowych, transformacje stacjonaryzujące.
12. Wyrównywanie sezonowe addytywne i multiplikatywne.
13. Estymacja, diagnostyka i zastosowanie modeli ARIMA.
14. Prognozowanie szeregów czasowych.

### Wykaz literatury podstawowej

1. Shumway R. H., Stoffer D. S. — Time Series Analysis and Its Applications, New York, 2006, Springer
2. J. A. Rice, Mathematical Statistics and Data Analysis, Thomson Brooks/Cole, Duxbury 2007
3. Tibshirani, James, Witten, Hastie — An Introduction to Statistical Learning with Applications in R, 2013, Springer
4. Suchwałko A., Zagdanski A. — Analiza i prognozowanie szeregów czasowych, Warszawa, 2015, PWN
5. T. Górecki, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wyd. BTC, Legionowo 2011

### Wykaz literatury uzupełniającej

1. R. J. Larsen, M. L. Marx, An introduction to mathematical statistics and its applications, Prentice Hall (Pearson), Boston 2012
2. Brockwell P. J., Davis R. A. — Introduction to Time Series and Forecasting, New York, 2002, Springer
3. J.J. Faraway — Linear Models with R, , 2005, CRC Press
4. A. Zięba, Analiza danych w naukach ścisłych i technice, PWN, Warszawa 2013



Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Kurs do wyboru 5 - Dobór próby i testowanie hipotez statystycznych

Nazwa	Kurs do wyboru 5 - Dobór próby i testowanie hipotez statystycznych
Nazwa w j. ang.	Sampling theory and hypothesis testing

Koordynator	mgr Maria Skupień	Zespół dydaktyczny
		mgr Maria Skupień
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest poznanie niezbędnych narzędzi do umiejętnego doboru próby statystycznej, estymacji różnych parametrów populacji m.in. wariacji, wartości średniej, czy współczynnika frakcji oraz wnioskowania statystycznego na ich temat. Główny nacisk położony jest na weryfikację hipotez statystycznych oraz przeprowadzanie testów statystycznych dla populacji jednowymiarowej oraz dla dwóch populacji. W ocenie istotności statystycznej pomoże zrozumienie takich pojęć jak wartość p-value, przedziały ufności czy moc testu. Poruszymy problem aproksymacji rozkładu empirycznego rozkładem normalnym.

### Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01 Zna i rozumie podstawowe pojęcia dotyczące populacji generalnej i próby.	D.1.W2, D.1.W3., D.1.W10, D.1.W11, D.1.W12
	W02 Zna zasady określania rozkładu w próbie na podstawie szeregów szczegółowych, rozdzielczych	
	W03 Zna różne rodzaje opisu rozkładu w próbie, w tym miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji i współzależności.	
	W04 Zna metody estymacji parametrów populacji.	
	W05 Zna i rozumie zagadnienia dotyczące weryfikacji hipotez statystycznych prostych i złożonych.	
	W06 Zna metody i techniki przeprowadzania testów statystycznych dla populacji jednowymiarowej oraz dla dwóch populacji.	
	W07 Rozumie znaczenie mocy testu, współczynnika istotności statystycznej i wartości p-value.	

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	<p>U01 Potrafi identyfikować klasę rozkładu na podstawie próby.</p> <p>U02 Potrafi wybrać metodę estymacji poszczególnych parametrów rozkładu empirycznego.</p> <p>U03 Potrafi konstruować przedziały ufności dla parametrów wystymowanych punktowo.</p> <p>U04 Potrafi określić dobór testu statystycznego dla badanej cechy populacji.</p> <p>U05 Wyciąga wnioski na temat istotności parametrów populacji generalnej. Przeprowadza poprawne wnioskowanie statystyczne.</p> <p>U06 Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment mający na celu wyłonić reprezentatywną próbę. Klasyfikuje dane.</p> <p>U07 Potrafi skonstruować różne warianty sprawdzianów służących ocenie danych umiejętności uczniów oraz przeprowadza analizę statystyczną otrzymanych wyników.</p>	D.1.U1, D.1.U7, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	<p>K01 Rozwija u uczniów ciekawość, aktywność i samodzielność poznawczą oraz logiczne i krytyczne myślenie w oparciu u wyniki analiz statystycznych.</p> <p>K02 Popularyzuje wiedzę statystyczną wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym.</p> <p>K03 Zachęca uczniów do podejmowania prób badawczych i analizy danych z otaczającego świata.</p> <p>K04 Promuje odpowiedzialne i krytyczne wykorzystywanie mediów cyfrowych będących nośnikiem różnych danych.</p>	D.1.K2, D.1.K3, D.1.K4, D.1.K7

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin				20						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Elementy wykładu konwersatoryjnego; dyskusja, zadania tablicowe i domowe; konsultacje.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X	X	X					
W02						X	X	X					
W03						X	X	X					
W04						X	X	X					
W05						X	X	X					
W06						X	X	X					
W07						X	X	X					
U01						X	X	X					
U02						X	X	X					
U03						X	X	X					
U04						X	X	X					
U05						X	X	X					
U06													X
U07													X
K01			X										
K02			X										
K03			X										
K04			X										

Kryteria oceny

Zaliczenie na podstawie opanowania na poziomie dostatecznym treści merytorycznych i wykonania projektów.

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

## Treści ogólne:

1. Populacja generalna i próba.
2. Określenie rozkładu w próbie. Ustalanie liczebności próby.
3. Parametryczny opis rozkładu w próbie.
4. Estymacja parametrów populacji generalnej.
5. Weryfikacja hipotez statystycznych.
6. Testy statystyczne dla populacji jednowymiarowej.
7. Testy statystyczne dla dwóch populacji.

## Treści szczegółowe:

15. Próba losowa, prosta, tendencyjna. Grupa reprezentatywna.
16. Dystrybuanta empiryczna, funkcja prawdopodobieństwa badanej cechy, empiryczna funkcja gęstości.
17. Miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji i współzależności.
18. Estymacja przedziałowa i punktowa wartości przeciętnej, wariancji i odchylenia standardowego, wskaźnika struktury.
19. Wnioskowanie statystyczne. Hipotezy proste i złożone. Hipoteza zerowa i alternatywna. Moc testu. Schemat budowy istotności testu. Lemat Neymana-Pearsona, wartość p-value, konstrukcja przedziałów ufności.
20. Testy normalności rozkładu, testy dla wartości przeciętnej, wariancji, wskaźnika struktury.
21. Testy dla wartości przeciętnych, wariancji z dwóch prób, test dla dwóch wskaźników struktury.

## Wykaz literatury podstawowej

6. S. M. Kot, J. Jakubowski, A. Sokołowski, Statystyka, wyd. Difin, Warszawa 2011
7. J. A. Rice, Mathematical Statistics and Data Analysis, Thomson Brooks/Cole, Duxbury 2007
8. T. Górecki, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wyd. BTC, Legionowo 2011
9. B.M. King, E.W. Minium, Statystyka dla psychologów i pedagogów, PWN, Warszawa 2020

## Wykaz literatury uzupełniającej

5. I. Bąk, I. Markowicz Iwona, M. Mojsiewicz, Statystyka opisowa. Przykłady i zadania., wyd. CeDeWu, Warszawa 2020
6. A. Zięba, Analiza danych w naukach ścisłych i technice, PWN, Warszawa 2013
7. W. Krywicki, J. Bartos, W. Dyczka, K. Królikowska, M. Wasilewski, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Część II. Statystyka matematyczna", PWN, Warszawa, 2003.
8. R. J. Larsen, M. L. Marx, An introduction to mathematical statistics and its applications, Prentice Hall (Pearson), Boston 2012

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Kurs do wyboru 6 - Zadania na dowodzenie w szkole ponadpodstawowej

Nazwa	Kurs do wyboru 6 - Zadania na dowodzenie w szkole ponadpodstawowej
Nazwa w j. ang.	Proving Tasks in high school

Koordinator	Marcin Zieliński	Zespół dydaktyczny
		Marcin Zieliński
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest:

- usystematyzowanie wiedzy studentów na temat pojęcia dowodu i metod dowodzenia twierdzeń; • pogłębiona analiza zadań na dowodzenie w różnych działach matematyki szkolnej;
- kształtowanie u studentów umiejętności dowodzenia twierdzeń (zadania typu „udowodnij”, „uzasadnij” oraz „wykaż, że”) oraz stosowania pełnego i poprawnego zapisu dowodu twierdzenia.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki wymagane na egzaminie maturalnym z matematyki na poziomie rozszerzonym i realizowane na studiach I stopnia na kierunku matematyka.
Umiejętności	Podstawowe umiejętności dotyczące rozwiązywania zadań i dowodzenia twierdzeń.
Kursy	

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	absolwent zna i rozumie:  W01 podstawę programową matematyki, cele kształcenia i treści nauczania tego przedmiotu na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu,	D.1.W2
	W02 konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metodę projektów, proces uczenia się przez działanie, odkrywanie lub dociekanie naukowe oraz pracę badawczą ucznia, a także zasady doboru metod nauczania typowych dla matematyki,	D.1.W5
	W03 organizację pracy w klasie szkolnej i grupach: potrzebę indywidualizacji nauczania, zagadnienie nauczania interdyscyplinarnego, formy pracy specyficzne dla matematyki: wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową	D.1.W7



	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	absolwent potrafi:	
	U01 identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej oraz z kompetencjami kluczowymi,	D.1.U1
	U02 kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy,	D.1.U5
	U03 dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne	D.1.U7
	U04 rozpoznać typowe dla matematyki błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym	D.1.U10

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	absolwent jest gotów do:	
	K01 rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia,	D.1.K7
	K02 kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu	D.1.K8

		Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				20								

### Opis metod prowadzenia zajęć

Prezentowanie zadań na dowodzenie z zakresu różnych działów matematyki szkolnej w formie referatów studentów, prezentacja wybranych zadań z rozwiązaniami, dyskusje dotyczące metod rozwiązań i typowych błędów.

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X				
W02								X	X				
W03								X	X				
U01								X	X				
U02								X	X				
U03								X	X				
U04								X	X				
K01								X	X				
K02								X	X				

Kryteria oceny	Podstawą zaliczenia kursu jest aktywny udział w zajęciach i pozytywna ocena przygotowanego przez studenta referatu
----------------	--

Uwagi	
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Pojęcie dowodu w matematyce
2. Metody dowodzenia twierdzeń
3. Dowodzenie twierdzeń w Podstawie Programowej
4. Metody rozwiązywania zadań na dowodzenie z wybranych działów matematyki szkolnej: teoria liczb, planimetria, stereometria, trygonometria, rachunek prawdopodobieństwa.

#### Wykaz literatury podstawowej

D. Kulma, Dowody matematyczne. Zbiór zadań na dowodzenie dla maturzystów i nie tylko. Zakres podstawowy i rozszerzony, wyd. Elitmat, 2018. M.

Mędrzycka, Dlaczego? Zbiór zadań na dowodzenie, wyd. Nowa Era, 2019

R. Pagacz, J. Karkut, T. Szwed, Matematyka. Twierdzenia i dowody. Zadania z rozwiązaniami do liceów i techników., Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, wyd. I, W-wa 2019.

A. Gębura, Matematyka. Kompendium maturalne. Zakres rozszerzony., Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, wyd. I, W-wa 2014.

M. Romanowska, Udowodnij, że... Przykładowe zadan

#### Wykaz literatury uzupełniającej

S. Mizia, Wykaż, że... Zbiór zadań z geometrii, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2011 R. Pagacz, Matematyka. Zbiór zadań maturalnych Lata 2010–2021. Poziom podstawowy, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2021 Matematyka.

Zbiór zadań maturalnych Lata 2010–2021. Poziom rozszerzony Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2021

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Semestr IV

### Konwersatorium na temat badań z dydaktyki matematyki

Nazwa	Konwersatorium na temat badań z dydaktyki matematyki
Nazwa w j. ang.	Seminar on Research in Mathematics Education

Koordynator	dr Mirosława Sajka	Zespół dydaktyczny
		dr Mirosława Sajka
Punktacja ECTS*	3	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wybranymi badaniami z zakresu edukacji matematycznej na różnych poziomach matematycznego kształcenia, również na poziomie badań dotyczących kształcenia nauczycieli i kompetencji nauczyciela matematyki. Kurs ma realizować nie tylko aspekt teoretyczny poruszanych zagadnień, ale też praktyczny. Student ma możliwość podjęcia próby przygotowania badań własnych (indywidualnie lub grupowo), w tym: sformułowania celu badania, doboru metodologii oraz narzędzi badawczych; przeprowadzenia badań własnych i dokonania analizy ich wyników oraz sformułowania wniosków. Wszystkie te aktywności są na bieżąco monitorowane przez prowadzącego kurs oraz są przedmiotem dyskusji.

#### Warunki wstępne

Wiedza	Określona w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 3</i> i <i>Dydaktyka matematyki 4</i> , <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> .
Umiejętności	Określone w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 3</i> i <i>Dydaktyka matematyki 4</i> , <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> .
Kursy	<i>Dydaktyka matematyki 3</i> , <i>Dydaktyka matematyki 4</i> , <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> , <i>Konwersatorium dotyczące egzaminu maturalnego</i> , <i>Edukacja w kontekście neurodydaktyki</i> .

#### Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów)
--------	-----------------------------	---

	dla specjalnościowego) modułu
W01 Ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia badań w zakresie dydaktyki matematyki.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
W02 Zna podstawowe narzędzia badawcze w zakresie dydaktyki matematyki.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
W03 Zna metody opracowania wyników badań oraz sposoby opisu i interpretacji wniosków wynikających z przeprowadzonych badań.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
W04. Zna przykładowe badania i wyniki badań w zakresie dydaktyki matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej.	D.1.W3, D.1.W6, D.1.W9, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15
W05. Zna elementy procesu uczenia się matematyki i elementy aktywności matematycznej oraz wie, jak kierować przebiegiem tych procesów w uczeniu matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej	D.1.W2, D.1.W3, D.1.W4, D.1.W5, D.1.W6, D.1.W7, D.1.W8, D.1.W9, D.1.W10, D.1.W11, D.1.W12, D.1.W13, D.1.W14, D.1.W15

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
	U01 Potrafi planować, przeprowadzać i analizować własne badania empiryczne z zakresu dydaktyki matematyki na poziomie szkoły średniej lub studiów nauczycielskich.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11
	U02 Potrafi ewaluować własną pracę badawczą i uzyskane jej wyniki.	D.1.U1, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7
	U03 Umie wykorzystywać nowoczesne narzędzia technologii informacyjnych i komunikacyjnych do przeprowadzania badań dydaktycznych.	D.1.U1, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11,
	U04 Potrafi krytycznie analizować wyniki badań empirycznych z zakresu dydaktyki matematyki z zakresu szkoły średniej lub studiów nauczycielskich.	D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3, D.1.U4, D.1.U5, D.1.U6, D.1.U7, D.1.U8, D.1.U9, D.1.U10, D.1.U11

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>K1 Zna poziom własnej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę jej uzupełniania. Potrafi formułować pytania badawcze służące pogłębieniu wiedzy.</p> <p>K2 Posiada umiejętność wykorzystania błędów uczniowskich i własnych w pracy badawczej związanej z nauczaniem matematyki, potrafi poszukiwać rozwiązań sytuacji problemowych.</p> <p>K3 Rozumie konieczność systematycznej samodzielnej pracy własnej oraz potrafi pracować w zespole.</p> <p>K4 Charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz poczuciem odpowiedzialności</p>	<p>D.1.K1, D.1.K4, D.1.K6, D.1.K8</p> <p>D.1.K1, D.1.K5, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9</p> <p>D.1.K4, D.1.K5, D.1.K6, D.1.K7, D.1.K8, D.1.K9</p> <p>D.1.K4</p>

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin			20							

### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia seminaryjne, realizujące zarówno teoretyczny, jak i praktyczny aspekt poruszanych zagadnień. Aspekt teoretyczny jest realizowany poprzez prezentowanie przygotowanego przez studentów lub prowadzącego sprawozdania z opisanych w literaturze badań dydaktycznych z zakresu nauczania matematyki, w aktywizującej dla uczestników formie, zawierającej m.in. dyskusje, quizy.

Aspekt praktyczny jest realizowany poprzez podjęcie przez wybranych uczestników próby przygotowania badań (cały projekt lub jego wybrane elementy): sformułowanie celu badania, doboru metodologii oraz narzędzi badawczych; przeprowadzenia badań własnych i dokonania analizy ich wyników oraz sformułowanie wniosków.

Etapy przygotowania projektu i następnie zaprezentowania wyników całego projektu w grupie stanowią przedmiot dyskusji podczas zajęć. Student ma możliwość wyboru sposobu realizacji aspektu teoretycznego i praktycznego.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

\*) w zależności od wyboru przez studenta.

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe prowadzenie badań*)	Praca laboratoryjna	Projekt in-dywidualny*	Projekt grupowy*	Udział w dyskusji	Referat	Sprawdzian pisemny	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne (pisemny esej)*
W01	X			X		X	X	X	X				X
W02	X			X		X	X	X	X				X
W03	X			X		X	X	X	X				X
W04	X			X		X	X	X	X				X
W05	X			X		X	X	X	X				X
U01				X		X	X	X	X				X
U02				X		X	X	X	X				X
U03				X		X	X	X	X				X
U04				X		X	X	X	X				X
K01				X		X		X	X				X
K02				X		X		X	X				X
K03				X		X		X	X				X
K04				X		X		X	X				X

Kryteria oceny	Zaliczenie uwzględnia zarówno udział studenta w pracy na zajęciach (dyskusje, rozwiązywanie zadań) jak i ocenę jego referatów i projektu.
----------------	---

Uwagi	
-------	--



## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Metody, techniki i narzędzia badawcze w badaniach z zakresu dydaktyki matematyki (np. eksperyment dydaktyczny, obserwacja, ankieta, wywiad, analiza porównawcza)
2. Typologia celów badań. Badania teoretyczne, weryfikacyjne, diagnostyczne. Badania ilościowe i jakościowe.
3. Specyfika badań z zakresu edukacji matematycznej.
4. Przykładowe badania i wyniki badań w zakresie edukacji matematycznej przedstawione w literaturze, w sprawozdaniach z badań.
5. Techniczne aspekty badań. Badania pilotażowe.
6. Aspekty moralne badań, prawa autorskie.
7. Przykłady badań dydaktycznych przeprowadzanych w Polsce i za granicą, a związanych z efektami kształcenia na różnych poziomach nauczania matematyki (np. badania prowadzone przez Instytut Badań Edukacyjnych IBE w Warszawie, badania zagraniczne dotyczące zakresu kompetencji nauczyciela matematyki)
8. Projektowanie, przeprowadzanie i analiza własnych badań empirycznych i ich wyników. Ewaluacja pracy badawczej.

## Wykaz literatury podstawowej

- Pilch T., Zasady badań pedagogicznych, Wydawnictwo ŻAK, Warszawa 1995.
- Łobocki M., Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych, Kraków 2006.

## Wykaz literatury uzupełniającej

- Wybrane artykuły z ogólnościowych czasopism np. Educational Studies In Mathematics, Journal for Research in Mathematics Education et. (w tym np. Sajka, M.: (2003). A secondary school student's understanding of the concept of function – a case study, Educational Studies in Mathematics 53, 229-254)
- Wybrane artykuły z Roczników Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V. Dydaktyka Matematyki, (Didactica Mathematicae)
- Wybrane artykuły z rocznika Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia
- Wybrane artykuły z materiałów konferencyjnych konferencji takich, jak CERME, ICME, CME, SEMPT itp.
- Materiały do studiowania dydaktyki matematyki: tom I, Prace prof. Anny Zofii Krygowskiej, Płock 2000, tom II, Prace prof. dr hab. Bogdana J. Noweckiego, Płock 2001, tom III, Prace dr Macieja Klakli, Płock 2002. tom IV, Prace prof. dr hab. Jana Koniora, Płock 2002.
- Raporty Instytutu Badań Edukacyjnych, np.:  
Badania potrzeb nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i nauczycieli matematyki w zakresie rozwoju zawodowego. Raport z badania, 2015, Instytut Badań Edukacyjnych  
Nauczanie matematyki w gimnazjum, Instytut Badań Edukacyjnych  
Raport o stanie edukacji, 2013, Instytut Badań Edukacyjnych
- Wybrane monografie naukowe z opisami badań z zakresu dydaktyki matematyki, np. Zareba, Matematyczne uogólnianie. Możliwości uczniów i praktyka nauczania, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2012, pp. 196  
M. Sajka, Pojęcie funkcji. Wiedza przedmiotowa nauczyciela matematyki. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego (w druku – udostępniony maszynopis).

Inne do wyboru zgodnie z zainteresowaniami badawczymi studentów.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

\*) w zależności od wyboru przez studenta

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	18
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	17
	Przygotowanie pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

## Kurs do wyboru 7 - Teoria powierzchni

Nazwa	Kurs do wyboru 7 - Teoria powierzchni
Nazwa w j. ang.	Surface Theory

Koordynator	Dyrektor Instytutu Matematyki	Zespół dydaktyczny
		Olena Andrusenko
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest wykształcenie usystematyzowanej wiedzy studentów z zakresu teorii powierzchni, jej miejsca i roli w systemie nauk matematycznych, jako podstawy kompetencji zawodowych i pedagogicznych nauczyciela

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu analizy matematycznej, geometrii
Umiejętności	
Kursy	Kursy wstępne nie są wymagane

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 podstawę programową matematyki, cele kształcenia i treści nauczania tego przedmiotu na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu	D.1.W2
	W02 integrację wewnątrz- i międzyprzedmiotową; zagadnienia związane z programem nauczania – tworzenie i modyfikację, analizę, ocenę, dobór i zatwierdzenie oraz zasady projektowania procesu kształcenia oraz rozkładu materiału	D.1.W3

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01 przeanalizować rozkład materiału	D.1.U2
U02 identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania	D.1.U3	

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów	D.1.K5
K02 rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia	D.1.K7	

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	0	0		20		0		0		0		0

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Rozwiązywanie problemów, projekty grupowe

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01							X	x					
W02							X	x					
U01							X	x					
U02							X	x					
K01							X	x					
K02							X	x					

Kryteria oceny	Aktywność podczas zajęć
----------------	-------------------------

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Równania płaszczyzny stycznej i normalnej do powierzchni.
2. Pierwsza i druga forma kwadratowa.
3. Długość łuku krzywizny na powierzchni.
4. Kąt między krzywiznami na powierzchni.
5. Klasyfikacja punktów na powierzchni.
6. Krzywizna Gaussa. Średnia krzywizna powierzchni.

### Wykaz literatury podstawowej

[1] J. Gancarzewicz, Geometria różniczkowa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Biblioteka Matematyczna, tom 64, Warszawa 1987

### Wykaz literatury uzupełniającej

[2] L. Ausländer, R.E. Mackenzie, Rozmaitości różniczkowalne, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1966.  
 [3] J. Gancarzewicz, Geometria różniczkowa, Skrypt Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1978.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	0
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	0
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Praktyka (praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej z zakresu matematyki)

Nazwa	Praktyka (praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej z zakresu matematyki)
Nazwa w j. ang.	Practice 2 Mathematical practice at secondary school for pre-service teachers

Koordynator	Dr Magdalena Lampa-Baczyńska	Zespół dydaktyczny
		Katedra Edukacji Matematycznej i katedry współpracujące, Opiekunowie z ramienia szkoły
Punktacja ECTS*	5	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest praktyczne przygotowanie studenta do nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej, oraz zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami pracy nauczyciela matematyki, a także kształtowanie u studentów postaw sprzyjających pogłębianiu swojej wiedzy i doskonalenie warsztatu pracy.

### Warunki wstępne

Wiedza	Określona w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 3</i> i <i>Dydaktyka matematyki 4</i> oraz <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> .
Umiejętności	Określone w kartach kursów <i>Dydaktyka matematyki 3</i> i <i>Dydaktyka matematyki 4</i> oraz <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i>
Kursy	<i>Dydaktyka Matematyki 3</i> i <i>Dydaktyka matematyki 4</i> <i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i> .

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01. Wie jak przygotować lekcję matematyki, dobierając odpowiednio cele, metody i formy pracy oraz środki dydaktyczne w szkole ponadpodstawowej.	D.2.W1, D.2.W2
	W02. Zna elementy aktywności matematycznej oraz sposoby motywowania uczniów do pracy.	D.2.W1, D.2.W2
	W03. Zna sposoby kontroli i oceny pracy uczniów na lekcji matematyki. Zna dokumentację związaną z nauczaniem w szkole ponadpodstawowej.	D.2.W1, D.2.W2, D.2.W3
	W04. Zna sposoby wykorzystania nowoczesnych środków technologicznych w nauczaniu matematyki w szkole ponadpodstawowej.	D.2.W2
	W05. Zna podstawę programową nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej oraz przykłady programów i planów nauczania.	D.2.W2, D.2.W3

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01. Umie pod kątem dydaktycznym odczytać koncepcje dydaktyczne ujęte w programach i podręcznikach do nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej.	D.2.U1, D.2.U2
	U02. Potrafi przygotować i przeprowadzić lekcję matematyki w szkole ponadpodstawowej dobierając odpowiednio cele, metody i formy pracy. Potrafi wykorzystywać na lekcjach matematyki nowoczesne środki technologiczne.	D.2.U2
	U03. Potrafi przeprowadzać kontrolę bieżącą pracy uczniów, a także dokonać autoanalizy własnej pracy.	D.2.U3
	U04. Potrafi zanalizować lekcję matematyki pod względem merytorycznym, dydaktycznym i organizacyjnym. Potrafi krytycznie i konstruktywnie zanalizować zaobserwowaną na lekcji sytuację dydaktyczną.	D.2.U1, D.2.U3
	U05. Potrafi rozwiązywać zadania i problemy matematyczne tak, jak może to robić uczeń na danym poziomie nauczania w szkole ponadpodstawowej oraz wskazywać praktyczne zastosowania matematyki.	D.2.U2



	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Kompetencje społeczne	<p>K01. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę jej uzupełniania, potrafi formułować pytania służące pogłębieniu swojej wiedzy.</p> <p>K02. Rozumie konieczność systematycznej pracy, odznacza się wytrwałością w realizacji projektów, potrafi pracować zespołowo.</p> <p>K03. Jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań dydaktycznych z zakresu nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej, potrafi poszukiwać rozwiązań sytuacji problemowych o charakterze dydaktycznym.</p>

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin									60	

### Opis metod prowadzenia zajęć

1. W ramach zajęć praktycznych w szkole ponadpodstawowej studenci obserwują i analizują lekcje nauczyciela matematyki, a następnie przygotowują lekcje na zadane tematy, opracowując konspekty, a następnie prowadzą te lekcje, dokonują ich ewaluacji wraz ze szkolnym opiekunem praktyk.
2. W trakcie trwania praktyki student powinien:
  - ustalić z opiekunem praktyki szczegółowy harmonogram;
  - dostarczyć harmonogram opiekunowi akademickiemu (wskazanemu na odprawie);
  - hospitować lekcje matematyki w szkole ponadpodstawowej (prowadzone przez nauczyciela-opiekuna praktyki lub kolegów z grupy) i omawiać je z opiekunem;
  - zapoznać się z rozkładami materiału, zeszytami przedmiotowymi; sprawdzaniem kartkówki i zadań domowych;
  - przygotowywać i omawiać z opiekunem praktyki konspekty lekcji matematyki, a następnie prowadzić wymaganą liczbę lekcji;
  - omawiać przeprowadzone lekcje z opiekunem praktyki;
  - zapoznać się z pracą wychowawcy, pracą zespołów przedmiotowych i rad pedagogicznych, współpracą z rodzicami, z pracą kółek zainteresowań z matematyki, opieką nad uczniami słabymi i uzdolnionymi; z pracownikami, biblioteką, dokumentacją pracy w szkole;
  - może dodatkowo, w zakresie regulowanym przez Instrukcję Praktyki, hospitować i prowadzić zajęcia o charakterze opiekuńczo-wychowawczym (np. godziny wychowawcze, zajęcia, w ramach których uczniowie przygotowują się do różnego rodzaju konkursów).

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01			X					X		X			
W02			X					X		X			
W03			X					X		X			
W04			X					X		X			
W05			X					X		X			
U01			X					X		X			
U02			X					X		X			
U03			X					X		X			
U04			X					X		X			
U05			X					X		X			
K01								X					
K02								X					
K03								X					

Kryteria oceny	<p>Student otrzymuje zaliczenie praktyki na ocenę w skali akademickiej od opiekuna akademickiego na podstawie analizy przebiegu całej praktyki oraz dostarczonej dokumentacji.</p> <p>Szczegółowe wymagania dotyczące dokumentacji i terminów jej dostarczenia regulowane są przez Instrukcję Praktyki.</p>
Uwagi	

## Wykaz literatury podstawowej

- Literatura przedmiotów *Dydaktyka matematyki 3* i *Dydaktyka matematyki 4*.
- Różne podręczniki i poradniki metodyczne do nauczania matematyki (w szczególności wykorzystywane w klasach, w których student odbywa praktykę).

## Wykaz literatury uzupełniającej

Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli:

1. Literatura uzupełniająca przedmiotów *Dydaktyka matematyki 3 i Dydaktyka matematyki 4*
2. Różne podręczniki i poradniki metodyczne do nauczania matematyki.
3. Czasopisma i źródła internetowe, np.:

- *Matematyka*, czasopismo dla nauczycieli, WSiP, Wrocław.

- *Matematyka w szkole*, czasopismo nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjum, GWO, Gdańsk.

- *Nauczyciele i Matematyka* [NiM], Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	60
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć (prowadzenie lekcji)	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		125
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		5

# CZĘŚĆ B

## Moduł psychologiczno-pedagogiczny

w oparciu o:

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela

## PRZEDMIOTY PROWADZONE PRZEZ PRACOWNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH

w oparciu o:

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela

## Wprowadzenie do psychologii

Nazwa	Wprowadzenie do psychologii
Nazwa w j. ang.	Introduction to psychology

Koordynator	Dr Katarzyna Tomaszek	Zespół dydaktyczny
		Zespół Instytutu Psychologii
Punktacja ECTS*	1	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs zapoznaje studentów z podstawowymi pojęciami psychologii oraz klasycznymi i współczesnymi koncepcjami uczenia się. Prezentuje, w jaki sposób się uczymy, czym są uzdolnienia i trudności w uczeniu się, jak motywować uczniów do nauki i rozwijać ich zdolności metapoznawcze.

### Efekty uczenia się

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia psychologii: procesy poznawcze, spostrzeganie, odbiór i przetwarzanie informacji, mowę i język, myślenie i rozumowanie, uczenie się i pamięć, rolę uwagi, emocje i motywacje w procesach regulacji zachowania, zdolności i uzdolnienia, psychologię różnic indywidualnych – różnice w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego.	B.1.W1
	W2. Zna i rozumie proces uczenia się: modele uczenia się, w tym koncepcje klasyczne i współczesne ujęcia w oparciu o wyniki badań neuropsychologicznych, metody i techniki uczenia się z uwzględnieniem rozwijania metapoznania, trudności w uczeniu się, ich przyczyny i strategie ich przezwyciężania, metody i techniki identyfikacji oraz wspomaganie rozwoju uzdolnień i zainteresowań, bariery i trudności w procesie komunikowania się, techniki i metody usprawniania komunikacji z uczniem i między uczniami.	B.1.W4

Umiejętności	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
	U1. Potrafi rozpoznawać bariery i trudności w procesie uczenia się. U2. Potrafi identyfikować potrzeby uczniów w rozwoju uzdolnień i zainteresowań.	B.1.U5  B.1.U6

Kompetencje społeczne	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K1. Jest gotów do wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych.	B.1.K2

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin	15		15							

### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład, dyskusja, ćwiczenia w grupach

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne (test zaliczeniowy)
W01								X					X
W02								X					X
U01		X						X					X
U02		X						X					X
K01		X						X					

Kryteria oceny	Test zaliczeniowy (pytania zamknięte, 50% + 1 na zaliczenie), min. dwukrotny udział w omówieniu ćwiczeń lub w dyskusji
Uwagi	

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Psychologia jako nauka. Metody badawcze w psychologii.
2. Biologiczne mechanizmy postrzegania i zachowania.
3. Uwaga i świadomość.
4. Pamięć przemijająca: zmysłowa i operacyjna.
5. Pamięć semantyczna, epizodyczna i proceduralna.
6. Strategie wspomagające kodowanie, przechowywanie i wydobywanie informacji.
7. Warunkowanie klasyczne i instrumentalne. Wzmocnienia.
8. Nabywanie wiedzy instrumentalnej, w tym uczenie się języka.
9. Myślenie i rozwiązywanie problemów.
10. Emocje i motywacje w regulacji zachowania.
11. Różnice indywidualne: temperament i osobowość.
12. Różnice indywidualne: inteligencja i uzdolnienia.

### Wykaz literatury podstawowej

Zimbardo, P.G., Gerrig, R. J. (2017). *Psychologia i życie*. Warszawa: PWN.

Anderson, J.R. (1998). *Uczenie się i pamięć. Integracja zagadnień*. Warszawa: WSiP.

### Wykaz literatury uzupełniającej

Strelau, J., Doliński, D. (2016). *Psychologia. Podręcznik akademicki. Tom I*. Gdańsk: GWP.

Strelau, J., Doliński, D. (2016). *Psychologia. Podręcznik akademicki. Tom II*. Gdańsk: GWP.

Jaśkowski, P. (2009). *Neuronauka poznawcza. Jak mózg tworzy umysł*. Warszawa: Vizja Press & IT.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	0
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	0
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	0
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	0
Ogółem bilans czasu pracy		30
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1



## Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli

Nazwa	Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli
Nazwa w j. ang.	Basics of developmental psychology for teachers

Koordynator		Zespół dydaktyczny
		Zespół Instytutu Psychologii
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs zapoznaje studentów z podstawowymi zagadnieniami psychologii rozwojowej dzieci i młodzieży. Uka- zuje, co jest typowe dla rozwoju fizycznego, poznawczego, emocjonalnego, społecznego i psychoseksual- nego w okresie dzieciństwa i adolescencji, a także jak można wspierać rozwój uczniów w wybranych sfer- ach. Zapoznaje ze sposobami skutecznego komunikowania oraz ukazuje, jak tworzyć klimat współpracy między uczniami, nauczycielami i współpracownikami oraz wspierać ich w rozwiązywaniu konfliktów.

### Efekty uczenia się

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W1. Zna i rozumie proces rozwoju ucznia w okresie dzie- ciństwa, adolescencji i wczesnej dorosłości: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny, zmiany fizyczne i psychiczne w okresie dojrzewania, rozwój wybranych funkcji psychicznych, normę rozwojową, rozwój i kształtowanie osobowości, rozwój w kontekście wychowania, teorie integralnego rozwoju ucznia.	B.1.W2
	W2. Zna teorię spostrzegania społecznego i komunikacji: zachowania społeczne i ich uwarunkowania, sytuację inter- personalną, empatię, zachowania asertywne, agresywne i uległe, postawy, stereotypy, uprzedzenia, porozumiewanie się ludzi w instytucjach, reguły współdziałania, procesy ko- munikowania się, bariery w komunikowaniu się, media i ich wpływ wychowawczy, style komunikowania się uczniów i nauczyciela, bariery w komunikowaniu się w klasie, różne formy komunikacji – autoprezentację, aktywne słuchanie, e- efektywne nadawanie, komunikację niewerbalną, porozumie- wanie się emocjonalne w klasie, porozumiewanie się w sytu- acjach konfliktowych.	B.1.W3

Umiejętności	Efekty uczenia się dla kursu		Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
	U1. Potrafi obserwować procesy rozwojowe uczniów.		B.1.U1
	U2. Potrafi obserwować zachowania społeczne i ich uwarunkowania.		B.1.U2
	U3. Potrafi skutecznie i świadomie komunikować się. U4. Potrafi porozumieć się w sytuacji konfliktowej.		B.1.U3 B.1.U4

Kompetencje społeczne	Efekty uczenia się dla kursu		Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K1. Jest gotów do wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych.		B.1.K2

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15			15								

### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład, dyskusja, ćwiczenia w grupach  
 Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne (sprawozdanie)
W01								X				X	
W01								X				X	
U01		X						X				X	
U02		X						X				X	
U03		X						X					
U04		X						X					
K01		X						X					

Kryteria oceny	Egzamin pisemny (pytanie zamknięte i otwarte, min. 50% + 1 na ocenę dostateczną), m.in. dwukrotne wzięcie udziału w omawianiu ćwiczeń lub w dyskusji.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rozwój fizyczny.
2. Rozwój poznawczy.
3. Rozwój emocjonalny i regulacja zachowania.
4. Rozwój społeczny i umiejętności społeczne.
5. Rozwój psychoseksualny i rozwój osobowości.
6. Diagnoza psychologiczna dla potrzeb edukacji.
7. Wspieranie rozwoju uczniów w wybranych sferach.
8. Postawy, stereotypy i uprzedzenia.
9. Skuteczna komunikacja i rozwiązywanie konfliktów.
10. Agresja, asertywność, empatia.

### Wykaz literatury podstawowej

Trempała, J. (2016). *Psychologia rozwoju człowieka*. Warszawa: PWN.

Stewart, J. (2019). *Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej*. Warszawa: PWN.

### Wykaz literatury uzupełniającej

Dawson, P., Guare, R. (2012). *Zdolne ale rozkojarzone. Wspieranie rozwoju dziecka za pomocą treningu umiejętności wykonawczych*. Kraków: Wydawnictwo UJ.

Faber, A., Mazlish, E. (2013). *Jak mówić, żeby dzieci nas słuchały. Jak słuchać, żeby dzieci do nas mówiły*.

Poznań: Media Rodzina.

Krasowicz-Kupis, G., Wiejak, K., Filipiak, M., Gruszczyńska, K. (2019). *Diagnoza psychologiczna dla potrzeb edukacji*. Gdańsk: Harmonia.

Nelsen, J. (2015). *Pozytywna dyscyplina*. Warszawa: CoJaNaTo.

Rigby, K. (2010). *Przemoc w szkole. Jak ją ograniczyć*. Kraków: Wydawnictwo UJ.

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	14
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	0
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Podstawy psychologii klinicznej dla nauczycieli

Nazwa	Podstawy psychologii klinicznej dla nauczycieli		
Nazwa w j. ang.	Basics of clinical psychology for teachers		
Koordynator	Dr Katarzyna Tomaszek	Zespół dydaktyczny	
		Zespół Instytutu Psychologii	
Punktacja ECTS*	1		

### Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs zapoznaje studentów z podstawowymi zagadnieniami psychologii klinicznej dzieci i młodzieży. Uka- zuje, co jest nietypowe dla rozwoju w okresie późnego dzieciństwa, wczesnej i późnej adolescencji, a także jak rozpoznawać i reagować na symptomy zaburzeń zdrowia psychicznego u uczniów, m.in. takie jak de- presja, zaburzenia lękowe i zaburzenia zachowania. Ukazuje także czym jest stres i jak sobie z nim radzić, jak współtworzyć otoczenie wolne od stresu i jak chronić się przed wypaleniem zawodowym.

### Efekty uczenia się

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W1. Zna i rozumie zaburzenia w rozwoju podstawowych procesów psychicznych, dysharmonie i zaburzenia rozwojowe u uczniów, zaburzenia zachowania, zagadnienia: nieśmiałości i nadpobudliwości, szczególnych uzdolnień, zaburzeń funkcjonowania w okresie dorastania, obniżenia nastroju, depresji, krystalizowania się tożsamości, dorosłości, identyfikacji w nowych rolach społecznych, a także kształtowania się stylu życia.	B.1.W2
	W2. Zna teorie opisujące stres i radzenie sobie z nim.	B.1.W3
Umiejętności	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)

	U1. Potrafi radzić sobie ze stresem i stosować strategie radzenia sobie z trudnościami.	B.1.U7
	U2. Potrafi zaplanować działania na rzecz rozwoju zawodowego na podstawie świadomej autorefleksji i informacji zwrotnej od innych osób.	B.1.U8

Kompetencje społeczne	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K2. Dokonuje autorefleksji nad własnym rozwojem zawodowym.	B.1.K1
	K1. Jest gotów do wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych.	B.1.K2

Organizacja														
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach												
		A		K		L		S		P		E		
Liczba godzin	15			15										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład, dyskusja, ćwiczenia w grupach  
Zajęcia prowadzone zdalnie synchronicznie na platformie MS teams

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne (test zaliczeniowy)
W01								X					X
W01								X					X
U01		X						X					
U02		X						X					
K01		X						X					X
K02		X						X					

Kryteria oceny	Test zaliczeniowy (pytania zamknięte, min. 50% + 1 na zaliczenie), min. dwukrotny udział w omówieniu ćwiczeń lub w dyskusji.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Psychologia kliniczna jako dziedzina badań i praktyki
2. Psychologia kliniczna dzieci i młodzieży – wybrane rodzaje zaburzeń neurorozwojowych i psychicznych
  - I. Nadpobudliwość psychoruchowa z deficytem uwagi II. Zaburzenia zachowania.
  - III. Zaburzenia lękowe.
  - IV. Depresja i samobójstwa.
  - V. Uzależnienia od substancji psychoaktywnych i uzależnienia behawioralne. VI. Zaburzenia odżywiania.
3. Współpraca z rodzicami ucznia z zaburzeniami zdrowia psychicznego.
4. Instytucje świadczące pomoc psychologiczną dla dzieci, młodzieży i rodziców.

#### Wykaz literatury podstawowej

1. Pilecka, W. (red.) (2011). Psychologia zdrowia dzieci i młodzieży. Roz. VII. Wybrane zaburzenia rozwoju i zachowania (s. 349-467)
2. Jerzak, M. (2016). *Zaburzenia psychiczne i rozwojowe dzieci a szkolna rzeczywistość*. Warszawa: PWN

#### Wykaz literatury uzupełniającej

- Grzegorzewska, J., Cierpiatkowska, L., Borkowska, A. R. (2020). *Psychologia kliniczna dzieci i młodzieży*. Warszawa: PWN.
- Shanker, S. (2019). *Samoregulacja w szkole. Self-Reg, spokój, koncentracja i nauka*. Warszawa: Mamani-
- aBloomquist, M. L. (2011). *Trening umiejętności dla dzieci z zachowania problemowymi. Podręcznik dla rodziców i terapeutów*. Kraków: Wydawnictwo UJ.
- Hanh, T. N., Weare, K. (2018). *Szczęśliwi nauczyciele zmieniają świat. Praktyka uważności dla nauczycieli i uczniów*. Warszawa: Mamania.
- Jerzak, M. (2016). *Zaburzenia psychiczne i rozwojowe dzieci a szkolna rzeczywistość*. Warszawa: PWN.
- Kendall, P. C. (2012). *Zaburzenia okresu dzieciństwa i adolescencji. Techniki terapeutyczne dla profesjonistów i rodziców*. Gdańsk: GWP.
- Shanker, S., Barker, M. (2016). *Self-Reg. Jak pomóc dziecku (i sobie) radzić sobie ze stresem i żyć pełnią możliwości*. Warszawa: Mamania.

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	0
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		30
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1



## Wprowadzenie do pedagogiki

Nazwa	Wprowadzenie do pedagogiki
Nazwa w j. ang.	Introduction to pedagogy

Kod		Punkcja ECTS*	1
-----	--	---------------	---

Koordynator	Dr hab. Joanna Łukasik, prof. UP	Zespół dydaktyczny IPSKN
-------------	----------------------------------	-----------------------------

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest kształtowanie wiedzy pedagogicznej pozwalającej na rozumienie procesów rozwoju, socjalizacji, wychowania i nauczania – uczenia się. Kształtowanie umiejętności posługiwania się wiedzą z zakresu pedagogiki w celu diagnozowania, analizowania i prognozowania sytuacji pedagogicznych oraz dobierania strategii realizowania działań praktycznych. Celem kursu jest kształtowanie wrażliwości etycznej, empatii, otwartości, refleksyjności oraz postaw prospołecznych i poczucia odpowiedzialności.

	Efekt uczenia się dla kursu WIEDZA (ZNA I ROZUMIE)	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>Student zna i rozumie:</p> <p>W01. (B.2.W1.) system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, podstawę programową w kontekście programu nauczania oraz działalności wychowawczo-profilaktycznej, W02 (B.2.W2.) role nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową nauczyciela, zasady projektowania ścieżki własnego rozwoju zawodowego, role początkującego nauczyciela w szkolnej rzeczywistości, uwarunkowania sukcesu w pracy nauczyciela oraz choroby związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela; nauczycielską pragmatykę zawodową - prawa i obowiązki nauczyciela, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów</p> <p>W03 (B.2.W3.) wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania; istotę i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę; formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym;</p>	

	Efekt uczenia się dla kursu UMIEJĘTNOŚCI (UMIE, POTRAFI)	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	Student umie i potrafi: U01 (B.2.U1.) wybrać program nauczania zgodny z wymaganiami podstawy programowej i dostosować go do potrzeb edukacyjnych uczniów; U02 (B.2.U2.) zaprojektować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego U03 (B.2.U3.) formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela; U04 (B.2.U4.) nawiązywać współpracę z nauczycielami oraz ze środowiskiem pozaszkolnym; U05 (B.2.U5.) rozpoznawać sytuację zagrożeń i uzależnień uczniów;	

	Efekt uczenia się dla kursu KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K01 (B.2.K1.) okazywanie empatii uczniom oraz zapewnianie im wsparcia i pomocy; K02 (B.2.K3.) samodzielne pogłębianie wiedzy pedagogicznej; K03 (B.2.K4.) współpraca z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy.	

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15			15								

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład, wykład konwersatoryjny, dyskusja, praca z tekstem, konwersatorium, ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, warsztaty

## Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna / eseje	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x		X		X			
W02						x		X		X			
W03						x		X		X			
U01						x		X		X			
U02						x				X			
U03								X					
U04						x		X		X			
U05								X		X			
K01								X					
K02								X					
K03								X					

Kryteria oceny	Udział w dyskusji (minimum trzykrotne kompetentne zabranie głosu w dyskusji), pozytywna ocena pracy pisemnej (esej) – 50% Przygotowanie i prezentacja projektu rozwoju indywidualnego - 50%
----------------	--

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Organizacja i funkcjonowanie systemu oświaty w perspektywie przepisów prawa.
2. Prawa dziecka-prawa ucznia-prawa człowieka
3. Współczesne modele szkoły: Szkoła jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, ukryty program szkoły. Edukacja alternatywna.
4. Działalność profilaktyczno-wychowawcza oraz nauczanie w perspektywie oceny jakości pracy szkoły oraz wewnątrzszkolnych przepisów prawa
5. Nauczyciel w perspektywie pracy zawodowej, etyki zawodowej.
6. Awans zawodowy a rozwój zawodowy i osobisty nauczycieli w perspektywie sukcesu i zawodowego spełnienia.
7. Nauczyciel na zawodowym starcie. Projekt rozwoju zawodowego i osobistego
8. Stres, wypalenie oraz choroby zawodowe a system wsparcia i pomocy nauczycielowo.
9. Wychowanie a rozwój osobowy wychowanka
10. Wychowanie jako proces
11. Formy wsparcia i pomocy psychologiczno-pedagogicznej w szkole w świetle przepisów prawa – podmioty współpracujące w tym zakresie
12. Współpraca z rodzicami w szkole: trójpodmiotowe partnerstwo

### Wykaz literatury podstawowej

M. Dudzikowa, Mit o szkole jako miejscu wszechstronnego rozwoju ucznia. Kraków 2001.  
M. Dudzikowa, M. Czerepaniak – Walczak (red.), Wychowanie. Pojęcia – Procesy - Konteksty, t. 1- 5, Gdańsk 2008 – 2011 (wybrane artykuły z poszczególnych tomów).  
M. Nowak-Dziemianowicz, Edukacja i wychowanie w dyskursie nauki i codzienności, Kraków, 2012.

A. Kwatera, J.M.Łukasik, S. Kowal, Odpowiedzialność-Wspólnotowość -Współpraca. Kraków Impuls 2018  
M. Łobocki, W trosce o wychowanie w szkole. Kraków 2007.  
J.M.Łukasik. Poznać siebie i dbać o rozwój. W drodze do sukcesu. Kraków AIK, 2016  
J. Szempruch, Pedeutologia. Kraków Impuls 2013  
B. Śliwerski, Z. Kwieciński (red.), Pedagogikia t. 1 i 2, Warszawa PWN 2004 (wybrane artykuły z poszczególnych tomów)  
B. Śliwerski, Z. Kwieciński (red), Pedagogikia, Warszawa PWN 2019 (wybrane artykuły z poszczególnych tomów)  
Ch. Day, Rozwój zawodowy nauczyciela, Gdańsk 2004. J. Szempruch, Pedeutologia, Kraków 2013.

## Wykaz literatury uzupełniającej

Kwiatkowska H., Tożsamość nauczycieli, Gdańsk 2005.  
Kwiatkowski, S.T., Uwarunkowania skuteczności zawodowej kandydatów na nauczycieli wczesnej edukacji: studium teoretycznoempiryczne, Warszawa, 2018.  
Roman Schulz, Szkoła jako organizacja, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 1993. Mizerek H., Dyskursy współczesnej edukacji nauczycielskiej. Olsztyn 1999.  
Michalak J. M., (red.) Etyka i profesjonalizm w zawodzie nauczyciela. Łódź 2010.  
Brezinka W., Wychowanie i pedagogika w dobie przemian kulturowych. Wydawnictwo WAM, Kraków 2005. Kobyłecka E., Nauczyciel wobec współczesnych zadań edukacyjnych, Kraków 2005.  
Porczyńska-Ciszewska A., O sztuce wychowania szczęśliwego dziecka, Toruń 2021 Speck O. , Być nauczycielem. Gdańsk 2005.  
Robinson K., Aronica L., Kreatywne szkoły. Kraków 2015. Walker T.D., Fińskie dzieci uczą się najlepiej. Kraków 2017.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		30
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

## Nauczyciel w systemie oświaty - organizacja pracy szkoły z elementami prawa oświatowego

Nazwa	Nauczyciel w systemie oświaty - organizacja pracy szkoły z elementami prawa oświatowego
Nazwa w j. ang.	Teacher in the education system - organisation of school work with elements of educational law

Koordinator	Dr hab. Joanna M. Łukasik, prof.UP	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	Dr hab. Joanna M. Łukasik, prof. UP Dr Katarzyna Jagielska Dr Anna Duda Mgr Natalia Twardosz

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przybliżenie studentom problematyki związanej z wykonywaniem zawodu nauczyciela. W trakcie kursu studenci zapoznają się ze specyfiką pracy nauczyciela, -wychowawcy w przestrzeni szkoły i klasy szkolnej, ze specyfiką działań wychowawczych, opiekuńczych i profilaktycznych nauczyciela- wychowawcy, ze specyfiką dokumentacji szkoły i nauczycielawychowawcy, aspektami prawnymi i etycznymi pracy i zawodu nauczyciela.

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	<p>Student zna i rozumie:</p> <p>W01 (B.2.W1.) podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, zagadnienia prawa wewnątrzszkolnego, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty</p> <p>W02 (B.2.W.3) pomoc psychologiczno-pedagogiczną w szkole - regulacje prawne</p> <p>W03 (B.2.W4) zasady pracy opiekuńczo-wychowawczej nauczyciela: obowiązki nauczyciela jako wychowawcy klasy, metodykę pracy wychowawczej, program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, ład i dyscyplinę, poszanowanie godności dziecka, ucznia lub wychowanka, różnicowanie, indywidualizację i personalizację pracy z uczniami, funkcjonowanie klasy szkolnej jako grupy społecznej, procesy społeczne w klasie, rozwiązywanie konfliktów w klasie lub grupie wychowawczej, animowanie życia społeczno-kulturalnego klasy, wspieranie samorządności i autonomii uczniów, rozwijanie u dzieci, uczniów lub wychowanków kompetencji komunikacyjnych i umiejętności społecznych niezbędnych do nawiązywania poprawnych relacji; zagrożenia dzieci i młodzieży: zjawiska agresji i przemocy, w tym agresji elektronicznej, oraz uzależnień, w tym od środków psychoaktywnych i komputera, a także zagadnienia związane z grupami nieformalnymi, podkulturami młodzieżowymi i sektami</p> <p>W03 (B.2.W7.) doradztwo zawodowe: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej, potrzebę przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie</p>	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	<p>Student umie, potrafi:</p> <p>U01 (B.2.U3.) formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela</p> <p>U02 (B.2.U5.) rozpoznawać sytuację zagrożeń i uzależnień uczniów</p> <p>U03 (B.2.U7.) określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju</p>	

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 (B.2.K1.) okazywanie empatii uczniom oraz zapewnianie im wsparcia i pomocy K02 (B.2.K2.) profesjonalne rozwiązywanie	
	konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej K03 (B.2.K3.) samodzielne pogłębianie wiedzy pedagogicznej K04 (B.2.K4.) współpraca z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy	

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin													
30				30									

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład, dyskusja, analiza aktów prawnych, metody aktywizujące, metody sytuacyjne i symulacyjne



Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna / eseje	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01		X								X			X
W02		X								X			X
W03		X								X			X
W04		X				x							X
U01		X											X
U02		X											X
U03		X											X
K01		X											X
K02		X											X
K03		X											X
K04		x											X

Kryteria oceny	Udział w dyskusji oraz grach dydaktycznych podczas zajęć – 20%
	Opracowanie planu pracy wychowawczej, konspektu godziny wychowawczej oraz projektu działań nad rozwojem ucznia – 50% Esej na zadany temat – 30%

Uwagi	Brak
-------	------

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Praca opiekuńczo- wychowawcza i profilaktyczna nauczyciela: program wychowawczo- profilaktyczny szkoły, zadania wychowawcy klasowego w świetle przepisów prawa oraz prawa wewnątrzszkolnego
2. Metodyka pracy wychowawczej nauczyciela. Strategie rozmów z uczniem.
3. Diagnozowanie potrzeb ucznia w perspektywie indywidualizacji procesu wychowania oraz potrzeb zespołu klasowego w odniesieniu do animacji życia klasy
4. Specyfika funkcjonowania klasy szkolnej: organizacja pracy klasy (zasady pracy), style kierowania klasą
5. Animacja życia klasowego (integracja, samorządność, kreowanie życia klasy), prawa ucznia
6. Doradztwo edukacyjne i zawodowe w perspektywie projektu ścieżki rozwoju ucznia
7. Konflikt – mediacje, negocjacje, komunikowanie potrzeb – strategie rozmowy
8. Uczeń o specjalnych potrzebach edukacyjnych w klasie szkolnej
9. Uczeń ze środowisk zaniedbanych społecznie i kulturowo oraz z doświadczeniem migracyjnym
10. Uczeń w sytuacji kryzysowej i traumatycznej
11. Zagrożenia dzieci i młodzieży
12. Sieć wsparcia dla ucznia, rodzica i nauczyciela

Wykaz literatury podstawowej

Elliot T., Place M., Dzieci i młodzież w kłopotach, Warszawa 2000. Janowski A., Poznawanie ucznia, Warszawa WSiP, 2002  
 Jarosz E., Wysocka E., Diagnoza psychopedagogiczna podstawowe problemy i rozwiązania, Warszawa Żak, 2007  
 Łukasik J.M., Poznać siebie i dbać o rozwój. W drodze do sukcesu. Kraków 2016.  
 Łukasik J.M., Jagielska K., Solecki R., Nauczyciel-Wychowawca-Pedagog. Szkolne wyzwania, Wydawnictwo Jedność, Kielce 2013  
 Rockwell S., A co mi zrobisz? Od chaosu do współpracy w klasie, Warszawa 2008.  
 Madalińska-Michalak, J., Pedeutologia. Prawno-etyczne podstawy zawodu nauczyciela, Warszawa 2021. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 2020 r. poz. 1327)  
 Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. z 2021 r. poz. 619)  
 Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo oświatowe (Dz. U. z 2017 r. poz. 60, 949 i 2203, z 2018 r. poz. 2245 oraz z 2019 r. poz. 1287)  
 Ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (Dz. U. z 2019 r. poz. 2215 oraz z 2021 r. poz. 4) Rozporządzenia do ustaw - aktualne

Wykaz literatury uzupełniającej

Kwaterna A., Łukasik J.M., Kowal S., Odpowiedzialność. Wspólnotowość. Współpraca. Kraków, Impuls 2018. Łukasik J.M., Poznać siebie i dbać o rozwój. W drodze do sukcesu. Kraków 2016. Szempruch, J., Pedeutologia, Kraków, 2013.  
 McWrither JJ, McWrither BT, McWrither, McWrither E.H., Zagrożona młodzież, Wyd. PARPA, Warszawa 2001.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	8
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	10
Ogółem bilans czasu pracy		60
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

## Diagnoza edukacyjna

Nazwa	Diagnoza edukacyjna
Nazwa w j. ang.	<i>Educational Diagnosis</i>

Koordynator	dr Ewa Zawisza-Wilk	Zespół dydaktyczny
		Zespół
Punktacja ECTS*	1	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przedstawienie procesu diagnozy edukacyjnej. Poznanie i umiejętności stosowania metod i technik indywidualnego poznawania ucznia oraz diagnozowania problemów grupowych w klasie szkolnej. Dogłębne poznanie technik: wywiadu, obserwacji, ankiety, dyferencjału semantycznego, badania socjometrycznego, analizy dokumentów. Poznanie wybranych narzędzi badania dojrzałości szkolnej oraz testów badania umiejętności szkolnych i ich znaczenia w procesie edukacyjnym.

### Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	<p>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</p> <p>W01. Ma wiedzę na temat metod i technik poznawania ucznia oraz jego środowiska; szczególnie zna techniki wywiadu, obserwacji, ankiety, dyferencjału semantycznego, testów socjometrycznych</p> <p>W02. Ma wiedzę na temat głównych środowisk wychowawczych, ich specyfiki i procesów w nich zachodzących</p> <p>W03. Ma wiedzę na temat projektowania i prowadzenia badań diagnostycznych w praktyce pedagogicznej, zna techniki określania potencjału ucznia</p>	<p>B.2.W6. Absolwent zna zasady dokonywania diagnozy nauczycielskiej i techniki diagnostyczne w pedagogice</p> <p>B.2.W7. Absolwent zna metody i techniki określania potencjału ucznia</p> <p>B.2.W.2. Absolwent zna i rozumie rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową nauczyciela, nauczycielską pragmatykę zawodową,</p>

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	<p>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</p> <p>U01. Dokonuje obserwacji i analizy sytuacji i zdarzeń pedagogicznych, wykorzystuje wiedzę psychologiczno-pedagogiczną i proponuje rozwiązanie stwierdzonych problemów.</p> <p>U02. Potrafi zdiagnozować potrzeby, możliwości, zdolności i trudności ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie; potrafi zastosować techniki poznawania ucznia w praktyce.</p> <p>U03. Potrafi określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju.</p>	<p>B.2.U6. Absolwent potrafi zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie;</p> <p>B.2.U7. Absolwent potrafi określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju.</p>

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	<p>K01. Ma poczucie odpowiedzialności za integralny rozwój uczniów i podejmowane działania pedagogiczne</p> <p>K02. Charakteryzuje go postawa otwartości i refleksyjności. Jest wrażliwy, etyczny i empatyczny. W swoich działaniach kieruje się szacunkiem dla drugiego człowieka.</p> <p>K03. Skutecznie się komunikuje i buduje relacje wzajemnego zaufania między wszystkimi podmiotami procesu kształcenia, włączając ich w działania sprzyjające efektywności nauczania, dialogowo rozwiązując konflikty i tworząc dobrą atmosferę dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią</p>	<p>B.2.K1. Absolwent jest gotów do okazywania empatii uczniom oraz zapewniania im wsparcia i pomocy;</p> <p>B.2.K4. Absolwent jest gotów do współpracy z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy</p>

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S	P	E

Liczba godzin			15				
---------------	--	--	----	--	--	--	--

### Opis metod prowadzenia zajęć

Dyskusja, analiza przypadków, warsztaty z wykorzystaniem metod aktywizujących, obserwacja ucznia na podstawie filmu- dokonywanie opisu, wywiad z uczniem

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna, esej	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X					X		X					
W02	X					X		X					
W03	X					X		X					
U01						X		X					
U02						X		X					
U03						X		X					
K01								X					X
K02								X					X
K03													X

Kryteria oceny	Zaliczenie – 2 projekty indywidualne (70%), aktywność warsztatowa i dyskusja (30%)
----------------	--

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (zgodne ze Standardem Kształcenia Nauczycieli z dn.25.07.2019r.):

- Pojęcie i znaczenie funkcjonalnej diagnozy edukacyjnej. Typologie i składniki systemu edukacyjnego (wejścia, działania, wyjścia, kontekst).
- Warunki wpływające na przebieg oraz skuteczność uczenia się i funkcjonowania ucznia; środowisko społeczno-wychowawcze; metody i techniki wspomagające uczenie się.
- Zasady i metody dokonywania diagnozy nauczycielskiej i określania potencjału ucznia; techniki diagnostyczne w pedagogice: obserwacja, analiza dokumentów, metody kwestionariuszowe: wywiad, ankieta, dyferencjał semantyczny; socjometria; pomiar dydaktyczny; analiza dokumentów.
- Specyficzne trudności w uczeniu się – dysleksja, dysgrafia, dysortografia i dyskalkulia oraz trudności w uczeniu się: zapobieganie, wczesne wykrywanie, działania wspierające.

5. Trafność oceniania szkolnego jako proces wspierania edukacyjnego rozwoju ucznia i cel diagnozy edukacyjnej.

#### Wykaz literatury podstawowej:

- Brzezińska A.I. *Socjometria* [w:] Brzeziński J.M. (red.) (2020) *Metodologia badań społecznych*, Wyd. Zysk i Spółka
- Brzezińska A.I., Brzeziński J.M., *Skale szacunkowe w badaniach diagnostycznych* [w:] Brzeziński J.M. (red.) (2011) *Metodologia badań społecznych*, Wyd. Zysk i Spółka
- Mądry – Kupiec M., Zawisza E., Śliwa E., (2018), *Objaw-znak-kod. Rozważania w kontekście prawidłowego i zaburzonego rozwoju dziecka*, Wyd. UP Kraków.
- Knapik T., (2018), *Diagnoza funkcjonalna. Planowanie pomocy psychologiczno-pedagogicznej*, ORE, Warszawa; adres: [ost\\_knopik\\_diagnoza-funkcjonalna-2-z-okl..pdf](#)
- Niemierko B.(2012), *Kształcenie szkolne : podręcznik skutecznej dydaktyki*, Łośgraf - Oficyna Wydawnicza, Warszawa
- Niemierko B.(2016), *Diagnostyka edukacyjna*; ebook. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Niemierko B.(red.),(2019), *Znaczenie diagnozy edukacyjnej dla procesu kształcenia*, Warszawa
- Miński R., *Wywiad pogłębiony jako technika badawcza. Możliwości wykorzystania IDI w badaniach ewaluacyjnych*, Przegląd Socjologii Jakościowej, Tom XIII, Numer 3, dostęp: XI 2020 r. adres: [http://www.qualitativesociologyreview.org/PL/Volume39/PSJ\\_13\\_3\\_Minski.pdf](http://www.qualitativesociologyreview.org/PL/Volume39/PSJ_13_3_Minski.pdf)
- Wysocka E. (2013), *Diagnostyka pedagogiczna: nowe obszary i rozwiązania*. Wydawnictwo „Impuls”, Kraków.
- Zaczyński W. (2000), *Praca badawcza nauczyciela*, WSiP, Warszawa

#### Wykaz literatury uzupełniającej:

- Grzywniak C. (2012), *Stymulacja rozwoju dzieci z trudnościami w uczeniu się*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków.
- Janiszewska B. (2012), *Diagnoza dojrzałości szkolnej*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Koszwa U. (2019), *Wczesna diagnoza dziecięcych trudności w liczeniu*. Wydawnictwo „ Impuls”, Kraków.
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach z późn. zmianami*, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200001280/O/D20201280.pdf>
- Sterna D. (2016), *Uczę się uczyć. Ocenianie kształtujące w praktyce*. CEO, Warszawa.
- Wąsik I., Klimkowska L. (2017), *Diagnoza przedszkolna gotowości dziecka do podjęcia nauki w szkole*, Grupa Wydawnicza Harmonia.
- Skalik K. (2018), *Specjalne potrzeby edukacyjne a matematyka*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta).

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	4
	Przygotowanie do egzaminu	-
Ogółem bilans czasu pracy		30
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

## Uczeń ze specjalnymi potrzebami w systemie oświaty w zakresie matematyki

Nazwa	Uczeń ze specjalnymi potrzebami w systemie oświaty w zakresie matematyki
Nazwa w j. ang.	<i>A student with special needs in the mathematics education system</i>

Koordynator	dr Bożena Rożek	Zespół dydaktyczny
		dr Bożena Rożek
Punktacja ECTS*	1	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przygotowanie studenta do organizacji zabiegów dydaktycznych wspomagających proces nauczania-uczenia się matematyki uczniów ze specjalnymi potrzebami w tym z trudnościami w uczeniu się matematyki oraz indywidualizacja procesu nauczania matematyki – praca z uczniem zdolnym

### Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z dotychczasowych kursów realizowanych na studiach I stopnia
Umiejętności	Umiejętność korzystania z literatury fachowej.
Kursy	Ogólna wiedza z dotychczasowych kursów realizowanych na studiach I stopnia.

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01. Zna zagadnienia specyficznych i niespecyficznych trudności w uczeniu się matematyki oraz tych, wynikających z charakteru matematyki jako dziedziny naukowej.	B.2.W4
	W02. Posiada elementy wiedzy na temat trudności i ich diagnozy w uczeniu się matematyki, w tym związane z dyskalkulią.	B.2.W5



Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01. Potrafi zaprojektować postępowanie dydaktyczne służące diagnozie trudności w uczeniu się matematyki.	B.2.U5
U02. Potrafi zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie; potrafi rozpoznać u ucznia symptomy wskazujące na dyskalkulię i wykorzystać środki poglądowe w przezwyciężeniu trudności w uczeniu się matematyki	B.2.U6	

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 Okazywanie empatii uczniom oraz zapewnianie im wsparcia i pomocy; przystosowanie metod pracy do potrzeb i różnych możliwości przyswajania wiedzy przez uczniów o specyficznych potrzebach edukacyjnych	B.2.K1
K02 Profesjonalne rozwiązywanie konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej; informowanie uczniów i rodziców o różnych formach rozwijania aktywności matematycznych	B.2.K2	
K03 Samodzielne pogłębianie wiedzy pedagogicznej; rozwijanie ciekawości i kreatywności poznawczej	B.2.K3	
K04 Współpraca z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy	B.2.K4	

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin				15									

### Opis metod prowadzenia zajęć

Aktywizujące metody nauczania, w tym dyskusja, praca w grupach, analiza zadań ze szkolnych podręczników oraz zbiorów zadań pod względem ich wykorzystania do pracy z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna / eseje	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x		x					
W02						x		x					
U01						x		x					
U02						x		x					
K01		x						x					
K02		x						x					
K03								x					
K04		x						x					

### Kryteria oceny

Podstawą zaliczenia zajęć jest aktywny udział w zajęciach oraz terminowe przedstawienie projektów (tematyka podana przez prowadzącego na zajęciach).

### Uwagi

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Specyficzne i niespecyficzne trudności w uczeniu się matematyki
2. Uczniowie z dyskalkulią – charakterystyka.
3. Niepowodzenia szkolne - przejawy i przyczyny; elementy diagnozy
4. Materiały konkretne jako pomoc w tworzeniu pojęć matematycznych oraz kształtowaniu operacji myślowych. Zastosowanie aplikacji i gier komputerowych.
5. Rozwijanie wyobraźni przestrzennej z wykorzystaniem modeli w celu pokonywania trudności przy rozwiązywaniu zadań geometrycznych.
6. Badania na temat uzdolnień matematycznych oraz rola technologii informacyjnej w rozwijaniu uzdolnień matematycznych

## Wykaz literatury podstawowej

1. Gruszczyk-Kolczyńska E.: 1992, Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki. Przyczyny, diagnoza, zajęcia korekcyjno-wyrównawcze, WSiP, Warszawa.
2. M. Mikołajczyk (red.), Jak pracować z uczniem zdolnym?, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, 2012
3. Semadeni Z., 2010, Kształtowanie pojęć w matematyce dla wszystkich, część I i II, Matematyka nr 1/2010 s. 14-20 i Matematyka nr 2/2010 s. 78-85.

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Gruszczyk-Kolczyńska E.: Dzieci uzdolnione matematycznie, mity i realia, Matematyka, nr 8, s. 16-26; nr 9, s.10-18 (2011).
2. Limont W., Uczeń zdolny, jak go rozpoznać i jak z nim pracować, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Sopot, 2010
3. Legutko M., Wieloetapowe zadania problemowe szansą rozwoju ucznia zdolnego na lekcji matematyki, NiM+TI, nr 83 s. 14-21, 2012
4. Oszwa U., 2008, Psychologia trudności arytmetycznych u dzieci. Doniesienia z badań, Impuls
5. Turnau S., 1990, O środkach poglądowych, Wykłady o nauczaniu matematyki, PWN, Warszawa
6. Zawadowski W., 1998, Dysleksja a dyskalkulia, Nauczyciele i Matematyka, nr 28

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	4
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		30
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

## Praktyka psychologiczno-pedagogiczna

Nazwa	<b>Praktyka psychologiczno-pedagogiczna</b>
Nazwa w j. ang.	<b><i>The Psychological and Pedagogical Teaching Practice</i></b>

Koordynator	Dr Anna Kwatera	Zespół dydaktyczny
		Dr Anna Kwatera Dr Katarzyna Jagielska Dr Agnieszka Muchacka-Cymerman Dr Anna Mróz Dr Anna Duda
Punktacja ECTS*	1	Mgr Edyta Osękowska Mgr Natalia Twardosz

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem praktyki psychologiczno-pedagogicznej przygotowującej do wykonywania zawodu nauczyciela jest zapoznanie się ze specyfiką szkoły/placówki, w której praktyka jest odbywana, w tym gromadzenie doświadczeń związanych z:

- obserwowaniem spontanicznych i intencjonalnie prowadzonych działań nauczycieli i aktywności uczniów/wychowanków w szkole,
- współdziałaniem z opiekunem praktyk w zakresie planowania i prowadzenia zajęć, - pełnieniem roli opiekuna-wychowawcy, w szczególności z:
  - pracą opiekuńczo-wychowawczą z uczniami/wychowankami, - zarządzaniem grupą, - diagnozowaniem indywidualnych potrzeb oraz specyficznych i niespecyficznych sytuacji uczniów/wychowanków oraz okoliczności ich wystąpienia wraz z uwzględnieniem ich trafnej identyfikacji, charakterystyki, dogłębnej analizy i opisu (w formule studium przypadku)
- konfrontowaniem nabywanej wiedzy psychologiczno-pedagogicznej z rzeczywistością pedagogiczną w działaniu praktycznym.

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	<p>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</p> <p>W01. (B.3.W1.) zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają;</p> <p>W02. (B.3.W2.) organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego;</p> <p>W03. (B.3.W3.) zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom w szkole i poza nią.</p>	

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	<p>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</p> <p>U01. (B.3.U1.) wyciągać wnioski z obserwacji pracy wychowawcy klasy, jego interakcji z uczniami oraz sposobu, w jaki planuje i przeprowadza zajęcia wychowawcze;</p> <p>U02. (B.3.U2.) wyciągać wnioski z obserwacji sposobu integracji działań opiekuńczo-wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów;</p> <p>U03. (B.3.U3.) wyciągać wnioski, w miarę możliwości, z bezpośredniej obserwacji pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas;</p> <p>U04. (B.3.U4.) Wyciągać wnioski z bezpośredniej obserwacji pozalekcyjnych działań opiekuńczo- -wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzylekcyjnych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich;</p> <p>U05. (B.3.U5.) zaplanować i przeprowadzić zajęcia wychowawcze pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych;</p> <p>U06. (B.3.U5.) analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk.</p>	

Kompetencje społeczne	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: K01.(B.3.K1.) skutecznie współdziała z opiekunem praktyk zawodowych i z nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy oraz skutecznie współpracuje z uczniami	

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S	P	E
Liczba godzin								30		

#### Opis metod prowadzenia zajęć

- analiza przypadku
- mikronauczanie – prowadzenie lekcji
- obserwacja
- dyskusja
- analiza dokumentów
- asystowanie wychowawcy

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna eseju	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01			x					x					
W02			x					x					
W03			x					x					
U01			x			x		x					
U02			x			x		x					
U03			x			x		x					
U04			x			x		x					
U05		x	x			x							
U06			x			x		x					x
K01		X	x					x					

Kryteria oceny	<p>Warunki zaliczenia przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecność na praktyce i realizacja zadań wynikających z instrukcji praktyki psychologiczno-pedagogicznej w czasie i zakresie określonym standardami kształcenia nauczycieli.</li> <li>• Pozytywna ocena zawarta w opinii na temat praktycznych działań Studenta, sporządzona przez opiekuna praktyk z ramienia szkoły/placówki.</li> <li>• Przedstawienie w ustalonym terminie kompletnej (zgodnej z wytycznymi i poprawnej merytorycznie) dokumentacji praktyki.</li> </ul>
Uwagi	

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Treści merytoryczne (wykaz tematów)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie się ze specyfiką szkoły, w której praktyka jest odbywana i środowiskiem w jakim działa w szczególności poznanie realizowanych przez nią zadań opiekuńczo-wychowawczych, sposobu funkcjonowania, organizacji pracy, pracowników, uczestników procesów pedagogicznych oraz dokumentami szkoły (statut, plan pracy szkoły, plany profilaktyczno- wychowawcze, program realizacji doradztwa zawodowego).</li> <li>2. Zapoznanie się z dokumentacją prowadzoną przez psychologa i pedagoga szkolnego, w tym między innymi z: planami działań wspierających ucznia, kartami rozpoznawania indywidualnych potrzeb ucznia, arkuszami indywidualnych programów edukacyjnych, arkuszami indywidualnych programów edukacyjno-terapeutycznych.</li> <li>3. Obserwowanie godzin do dyspozycji wychowawcy.</li> <li>4. Obserwowanie zajęć w świetlicy szkolnej, zajęć dodatkowych, kółek zainteresowań, pozalekcyjnych działań opiekuńczo-wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach i zorganizowanych wyjść grup uczniów.</li> <li>5. Obserwowanie zajęć pomocy psychologiczno-pedagogicznej wraz z analizą ich scenariuszy, np.: rozwijających uzdolnienia, dydaktyczno-wyrównawczych, specjalistycznych, np. korekcyjno-kompensacyjnych, logopedycznych, socjoterapeutycznych), innych zajęć o charakterze terapeutycznym (arteterapia: muzykoterapia, biblioterapia, teatroterapia), dogoterapia itp., zajęć związanych z wyborem kierunku kształcenia i zawodu (opcjonalnie: uczestnicząca rady pedagogicznej i zespołu wychowawców).</li> <li>6. Asystowanie nauczycielowi wychowawcy w planowaniu i prowadzeniu godzin wychowawczych.</li> <li>7. Planowanie i samodzielne prowadzenie godzin wychowawczych/zajęć o charakterze opiekuńczo- wychowawczym pod nadzorem opiekuna praktyk.</li> <li>8. Analizowanie wspólnie z opiekunem praktyki i/lub nauczycielem akademickim prowadzącym zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, zdarzeń i sytuacji obserwowanych lub doświadczanych w czasie praktyk.</li> </ol>
-------------------------------------	---

#### Wykaz literatury podstawowej

- Brudnik E., (2003), *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie*, Kielce
- Hattie J., (2015), *Widoczne uczenie się dla nauczycieli* ("Visible learning for teachers"), Warszawa
- Jąder M., (2013), *Efektywne i atrakcyjne metody pracy z dziećmi*, Kraków
- Kędrecka-Feldman E., (1999), *Aktywizować? Ależ to całkiem proste: wybrane metody i techniki aktywizacji uczniów*, Warszawa
- Kwataera A., (2014), *Praktyczne implikacje zniekształceń poznawczych i ich znaczenie w wyjaśnianiu (d)efektów skutecznego oddziaływania nauczycieli - wybrane zagadnienia*, [w:] A. Domagała-Kręcioch, B. Majerek, *Szkoła jako przestrzeń edukacyjnego (nie)porozumienia*, Kraków
- Kwataera A., Joanna M. Łukasik, S. Kowal, (2018), *Odpowiedzialność, wspólnotowość, współpraca szkole. Nauczyciele i Rodzice*, Kraków
- Kwataera A., N. Demeshkant, (2020), *Praktyki pedagogiczne w szkole jako kluczowy element uniwersyteckiej profesjonalizacji nauczycieli w Polsce*, [w:] „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Litterarum et Linguae Polonae”, , tom 11, Nr 315, s. 179-183. /wydanie polsko-serbskie/
- Kwataera A., Mądry-Kupiec M., *Edukacyjne znaczenie intra- i interpersonalnych relacji nauczyciel-uczeń w nawiązaniu do analizy transakcyjnej*, [w:] „Edukacyjna Analiza Transakcyjna”, 2017 nr 6, s. 88-108.
- Maksymowska E., Sobolewska Z., Werwicka M., (2006), *Wychowywać ucząc*, Warszawa (+ przewodnik dla realizatora programu)
- Putkiewicz E., (2002), *Proces komunikowania się na lekcji*, Warszawa.
- Rubacha K., (2008), *Schemat studium przypadku*, [w:] „Metodologia badań nad edukacją”, Warszawa
- Vopel W.K., (2002), *Umiejętność współpracy w grupach*, Kielce, cz.1 i 2.
- West E., (2012), *Przełamywanie pierwszych lodów. Integracja i aktywizacja grupy*, Warszawa.

#### Wykaz literatury uzupełniającej

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz. U. poz. 1591 oraz z 2018 r. poz. 1647)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 września 2017 r. w sprawie orzeczeń i opinii wydawanych przez zespoły orzekające działające w publicznych poradniach psychologiczno- pedagogicznych (Dz.U. 2017 poz. 1743)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 października 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. 2018, poz. 2140)
- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty z późn. zm. (Dz.U. 1991 nr 95 poz. 425)



Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	23
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	3
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	-
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Ogółem bilans czasu pracy		30
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

## Dydaktyka ogólna

Nazwa	<b>Dydaktyka ogólna</b>
Nazwa w j. ang.	<i>The general didactics</i>

Koordinator	Dr Anna Kwatera	Zespół dydaktyczny
		Zespół Instytutu Pedagogiki Specjalnej Szkolnej i Kształcenia Nauczycieli
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

#### W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

- klasyczne i współczesne teorie dotyczące rozwoju człowieka, wychowania, nauczania uczenia się oraz różnorodnych uwarunkowań tych procesów oraz potrafi je krytycznie oceniać i twórczo z nich korzystać;
- rolę nauczyciela-wychowawcy w kształtowaniu postaw i zachowań uczniów;
- edukację włączającą, a także sposoby realizacji zasady inkluzji;
- treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem;
- metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć.

#### W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

- adekwatnie dobierać, tworzyć i dostosowywać do potrzeb uczniów materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych, dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych;
- diagnozować potrzeby, możliwości i zdolności każdego ucznia oraz projektować i realizować zindywidualizowane programy kształcenia i wychowania;
- tworzyć sytuacje motywujące do nauki, analizować ich skuteczność i modyfikować działania dydaktyczne w celu osiągnięcia pożądaných efektów uczenia się;
- podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, zadania i formy pracy samokształceniowej oraz promować osiągnięcia uczniów;
- rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów;
- skutecznie animować i monitorować realizację zespołowych działań uczniów;
- wykorzystywać proces oceniania uczniów i udzielać im informacji zwrotnej do stymulowania ich pracy nad własnym rozwojem;
- pracować z dziećmi pochodzącymi ze środowisk odmiennych kulturowo i posiadającymi ograniczoną znajomość języka polskiego;
- odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku;
- samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych i technologii

#### W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w swojej działalności oraz kierowania się szacunkiem dla każdego człowieka;
- budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi uczestnikami procesu kształcenia, w tym rodzicami i opiekunami uczniów, a także do włączania ich w działania sprzyjające efektywnemu nauczaniu;
- porozumiewania się z osobami pochodzącymi z różnych środowisk, będącymi w różnej kondycji emocjonalnej; rozwiązywania konfliktów przez dialog i tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią;

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	<p><i>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</i></p> <p>W01 (C.W1.) usytuowanie dydaktyki jako subdyscypliny pedagogiki; przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki; relację dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych;</p> <p>W02 (C.W2.) zagadnienie klasy szkolnej jako środowiska edukacyjnego; style kierowania klasą; problem ładu i dyscypliny; procesy społeczne w klasie; integrację klasy szkolnej; tworzenie środowiska sprzyjającego postępom w nauce; sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego;</p> <p>W03 (C.W3.) współczesne koncepcje nauczania; cele kształcenia – źródła, sposoby ich formułowania i ich rodzaje; zasady dydaktyki; metody nauczania; treści nauczania; organizację procesu kształcenia i pracy uczniów;</p> <p>W04 (C.W4.) zagadnienie lekcji jako jednostki dydaktycznej i jej budowę; modele lekcji; sztukę prowadzenia lekcji; style i techniki pracy z uczniami; interakcje w klasie; środki dydaktyczne; racjonalnie gospodaruje czasem lekcji, a także odpowiedzialnie i celowo organizuje pracę pozaszkolną ucznia z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku</p> <p>W05 (C.W5.) konieczność projektowania działań edukacyjnych dostosowanych do potrzeb i możliwości ucznia, w szczególności możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się; potrzebę wyrównywania szans edukacyjnych; znaczenie odkrywania i rozwijania predyspozycji i uzdolnień; zagadnienia związane z przygotowaniem uczniów do udziału w konkursach i olimpiadach przedmiotowych; autonomię dydaktyczną nauczyciela;</p> <p>W06 (C.W6.) sposoby i znaczenie oceniania osiągnięć szkolnych uczniów; ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania; wewnątrzszkolny system oceniania; rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych; tematykę oceny efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości działalności szkoły; edukacyjną wartość dodaną.</p>	

Umiejętności	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p><i>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</i></p> <p>U01 (B.2.U.1.) wybrać program nauczania zgodny z wymaganiami podstawy programowej i dostosować do potrzeb edukacyjnych uczniów</p> <p>U02 (C.U1.) zidentyfikować potrzeby dostosowania metod pracy do klasy zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego; U03 (C.U2.) zaprojektować działania służące integracji klasy szkolnej;</p> <p>U04 (C.U3.) dobierać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów;</p> <p>U05 (C.U4.) wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę;</p> <p>U06 (C.U5.) zaplanować pracę z uczniem zdolnym, przygotowującą go do udziału w konkursie przedmiotowym;</p> <p>U07 (C.U6.) dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej;</p>	

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	<p><i>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:</i></p> <p>K01 (C.K1.) twórczego poszukiwania najlepszych rozwiązań dydaktycznych.</p> <p>K02 (C.K2.) ma kompetencje interpersonalne, umożliwiające budowanie relacji wzajemnego zaufania między wszystkimi podmiotami procesu kształcenia, w tym rodzicami (opiekunami) ucznia, włączające ich w działania sprzyjające efektywności nauczania</p> <p>K03 (CK3.) poprawnie posługuje się językiem ojczystym, wykazując troskę o kulturę i etykę wypowiedzi własnej i uczniów</p>	<p>K01</p> <p>K02</p> <p>K03</p>

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin	15	-	30	-	-	-	-	-	-	-

Opis metod prowadzenia zajęć

- wykład problemowy
- wykład konwersatoryjny
- metoda warsztatowa
- metoda działań praktycznych
- mikronauczanie
- dyskusja

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (egzamin)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01		X					X	X				X	
W02		X					X	X				X	
W03		X					X	X				X	
W04						X		X				X	
W05						X		X				X	
W06						X		X				X	
U01		x										x	
U02		X					X	X		X		X	
U03		X					X	X		X		X	
U04		X				X		X		X		X	
U05						X		X		X		X	
U06						X		X				X	
U07						X		X		X		X	
K01		X						X				X	
K02		X				X	X	X				X	
K03		X				X		X				X	

Kryteria oceny	<p>Warunki zaliczenia z ćwiczeń: aktywny udział w ćwiczeniach, wykonanie wszystkich zleconych zadań indywidualnych i grupowych oraz zaliczenie kolokwiów.</p> <p>Egzamin testowy o zróżnicowanej metodologii konstruowania pytań; w formie pisemnej; warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest posiadanie zaliczenia z wykładów i ćwiczeń. Kryteria oceniania: 91 – 100% bardzo dobry (5.0), 81 – 90% plus dobry (4.5), 71 – 80% dobry (4.0), 61 – 70% plus dostateczny (3.5), 51 – 60% dostateczny (3.0), 50% i poniżej 50% niedostateczny (2.0)</p>
Uwagi	

Treści merytoryczne (wykaz tematów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela)

**Dydaktyka jako subdyscyplina pedagogiczna.** Przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki. Dydaktyka ogólna a dydaktyki szczegółowe. Główne nurty myślenia o edukacji szkolnej i szkole. (W) **Klasa szkolna jako środowisko edukacyjne.** Style kierowania klasą; ład i dyscyplina; procesy społeczne w klasie; metody integracji klasy szkolnej; tworzenie środowiska sprzyjającego postępom w nauce; sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego.(ĆW)

**Współczesne koncepcje nauczania.** Cele kształcenia – źródła, sposoby ich formułowania i ich rodzaje; zasady dydaktyki; metody nauczania; treści nauczania - program nauczania a podstawa programowa; organizacja procesu kształcenia i pracy uczniów.(W+ĆW)

**Lekcja jako jednostka dydaktyczna.** Budowa, modele lekcji i ich struktura; sztuka prowadzenia lekcji; style i techniki pracy z uczniami; środki dydaktyczne, korzystanie z otwartych zasobów edukacyjnych, samodzielne tworzenie narzędzi dydaktycznych.(W+ĆW)

**Projektowanie działań edukacyjnych dostosowanych do potrzeb i możliwości ucznia, w**

szczególności możliwości psychofizycznych i tempa uczenia się; wyrównywanie szans edukacyjnych; odkrywanie i rozwijanie predyspozycji i uzdolnień; indywidualizacja i personalizacja pracy z uczniem (projektowanie indywidualnych ścieżek kształcenia i ich realizacja), nauczanie w klasie zróżnicowanej; przygotowania uczniów do udziału w konkursach i olimpiadach przedmiotowych; autonomia dydaktyczna nauczyciela.(W+ĆW)

**Ocenianie osiągnięć szkolnych uczniów;** ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania; wewnątrzszkolny system oceniania; rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych; ocena efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości działań szkoły; edukacyjna wartość dodana;(W+ĆW)

**Język jako narzędzie pracy nauczyciela;** praca z uczniami z ograniczoną znajomością języka polskiego; metody porozumiewania się w celach dydaktycznych: wykładanie i zadawanie pytań, stymulowanie aktywności komunikacyjnej uczniów; praktyczne aspekty wystąpień publicznych; etykieta korespondencji tradycyjnej i elektronicznej.(W+ĆW)

Solution Tree Press.

- Bąbel P., Wiśniak M., (2015), *12 zasad skutecznej edukacji, czyli Jak uczyć żeby nauczyć*, Gdańsk
- Bereźnicki F., (2018), *Dydaktyka szkolna dla kandydatów na nauczycieli*, Kraków
- Dix P., (2014), *Jak oceniać postępy uczniów*, Warszawa
- Dylak S. (red.), (2011), *Metodyka kształcenia strategią wyprzedzającą*, Poznań  
[bezpłatne wyd. cyfrowe dostępne pod adresem:  
[https://edustore.eu/download/Strategia\\_Kształcenia\\_Wyprzedzajacego.pdf](https://edustore.eu/download/Strategia_Kształcenia_Wyprzedzajacego.pdf) Harmin M., (2015), *Jak motywować uczniów do nauki*, Warszawa
- Klichowski M.,(2012) , *Między linearnością a klikaniem. O społecznych konstrukcjach podejść do uczenia się*, Kraków
- Kordziński J., (2022), *Nowoczesne nauczanie*, Warszawa
- Kowalewski M., (2021), *Ocenianie wspierające w budowaniu jakości praktyki edukacyjnej szkoły*, Wydaw. UŁ, Łódź
- Kruszewski K., (2017), *Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*, Warszawa
- Kwata A., (2010), *Kręta droga do metodycznej efektywności nauczyciela* [w:] Kwata A., Cieśla P. (red.), *Rola i zadania dydaktyk przedmiotowych w kształceniu nauczycieli*, Kraków
- Kwata A., (2014), *Zakresy kompetencji nauczyciela do pracy z uczniem wybitnie zdolnym* [w:] H. Stępniewska-Gębik, J. Rybska-Kłapa (red.). „Teoretyczne i praktyczne konteksty specjalnych potrzeb edukacyjnych”, Kraków
- Kwata A., (2014), *Praktyczne implikacje zniekształceń poznawczych i ich znaczenie w wyjaśnianiu (d)efektów skutecznego oddziaływania nauczycieli - wybrane zagadnienia*[w:] A. Domagała-Kręcioch, B. Majerek, *Szkoła jako przestrzeń edukacyjnego (nie)porozumienia*, Kraków: Impuls, Kwata K. Kocoń-Rychter, K. Okulicz-Kozaryn, Z. Sołtys, M. Zasuńska, (2021), *Good Behavior Game - Gra w Dobre Zachowania. Alternatywa dla tradycyjnych metod zarządzania klasą - doniesienie z badań ewaluacyjnych w Polsce* [w:] L. Zabłocka-Żytko, J.Cz. Czabała (red.) „Promocja Zdrowia psychicznego - od teorii do praktyki”.
- Lamri J., (2021), *Kompetencje XXI wieku. Kreatywność, komunikacja, krytyczne myślenie, kooperacja*, Wolters Kluwer, Warszawa
- Moss M., Brookhart S.M., (2017), *Cele uczenia się. Jak pomóc uczniom zrozumieć każdą lekcję*, <https://aktywnaedukacja.ceo.org.pl/content/cele-uczenia-sie-moss-brookhart>
- Nelsen J., (2020), *Pozytywna dyscyplina*, Warszawa
- OECD (2018), *Teaching for the Future: Effective Classroom Practices To Transform Education*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264293243-en>.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington, DC: National Academies Press.
- Petlak E.,(2017), *Innowacje w nauczaniu szkolnym*, Kraków
- Paszkowska A., (2019), *Trudne sytuacje w klasie szkolnej. Identyfikacja, propozycje rozwiązań*, Warszawa
- Skibska J., Borzęcka A., Twaróg A., (2021), *Kompetencje diagnostyczne i terapeutyczne*, Kraków
- Bellanca J.A., (ed.) (2015). *Deeper learning. Beyond 21st Century Skills*. Bloomington:

- Brophy J.E., (2008), *Motivating Students to Learn*, New Jersey [Wydanie polskie: Motywowanie uczniów do nauki, PWN, 2012]
- Budzik M., (2019), *Ocenianie kształtujące. Praktyczne wskazówki dla nauczycieli*, Wydaw. Raabe, Warszawa
- P. R., Byrd D.M., (2019), *Methods for Effective Teaching: Meeting the Needs of All Students*, Eight Edition, London
- Bruner J., (2010), *Kultura edukacji*, Kraków
- Cohen L., Manion L., Morrison K., (2003), *Wprowadzenie do nauczania*, Poznań
- Dzierzgowska I., (2007), *Jak uczyć metodami aktywnymi*, Warszawa
- Gołębniak B. D., (2002), *Uczenie metodą projektów*, Warszawa
- Kwaterna A., Cieśla P. (red.), (2010), *Rola i zadania dydaktyk przedmiotowych w kształceniu nauczycieli*, Kraków
- Kwaterna A., (2014), *Zakresy kompetencji nauczyciela do pracy z uczniem wybitnie zdolnym* [w:] H. Stępniewska-Gębik, J. Rybska-Kłapa (red.). „Teoretyczne i praktyczne konteksty specjalnych potrzeb edukacyjnych”, Kraków
- Kwaterna A., (2015), *Nauczyciel-Kreator: twórcze potencjały tkwiące w zawodowej roli nauczyciela a kształtowanie kreatywności uczniów*. [w:] A. Kwaterna, S. Kowal, E. Zawisza, (red.), „Nauczyciel - między etosem a presją rzeczywistości. Wielowymiarowość kompetencji współczesnego nauczyciela”, Tom I, Będzin
- Kwaterna A., Mądry-Kupiec M. (2017), *Edukacyjne znaczenie intra- i interpersonalnych relacji nauczyciel-uczeń w nawiązaniu do analizy transakcyjnej*, [w:] „Edukacyjna Analiza Transakcyjna”, 2017 nr 6, s. 88-108.
- Kwaterna A., Kocoń-Rychter K., Ferdyn E., Okulicz-Kozaryn K., (2019), *Good Behavior Game - alternatywa dla tradycyjnych metod zarządzania klasą*, [w:] „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Pedagogika”, 2019/20, s. 165-177.
- Uczeń zdolny*, (2012), Sopot
- Łukasik J.M. (2009). Spoko lekcja, czyli 65 sposobów na oryginalne zajęcia. Kielce.
- Łukasik J.M. (2011). Spoko lekcja 2 czyli jeszcze więcej sposobów na oryginalne zajęcia. Kielce
- Marzano R., ), *Sztuka i teoria skutecznego nauczania*, Warszawa
- Niemierko B., (2012), *Kształcenie szkolne*, Warszawa
- Pople J., (1997), *Uczeń trudny – jak go skłonić do nauki*, Warszawa Ripp
- Uczyć (się) z pasją*, Słupsk
- Sterna D., (2016), *Uczę się uczyć. Ocenianie kształtujące w praktyce*, Warszawa
- M., Commichau A., (2008), *Sztuka prowadzenia wykładów i lekcji*, Kraków

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	4
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	2
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	3
	Przygotowanie do egzaminu	5
Ogółem bilans czasu pracy		60
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2



## Emisja głosu

Nazwa	Emisja głosu		
Nazwa w j. ang.	Voice emission		
Kod		Punktacja ECTS*	1
Koordinator	mgr Katarzyna Lange	Zespół dydaktyczny	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest:

- zdobycie wiedzy na temat procesu mówienia, zasad poprawnej emisji głosu oraz estetycznej i skutecznej komunikacji werbalnej - rozwinięcie możliwości głosowych
- zapoznanie się z podstawowymi technikami rozwijającymi kompetencję komunikacyjną Kurs prowadzony jest w jęz. polskim.

### Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W_01 Posiada elementarną wiedzę o miejscu kultury żywego słowa w systemie nauk humanistycznych oraz jej powiązaniach z innymi naukami, m.in. fizjologią, psychologią	. CW7
	W_02 Ma podstawową wiedzę z zakresu prawidłowej emisji głosu oraz kultury żywego słowa	
	W_03 Ma uporządkowaną wiedzę na temat metod pracy nad skuteczną komunikacją werbalną	
	W_04 Ma świadomość znaczenia komunikacji werbalnej w procesie komunikacji międzyludzkiej	
	W_06 Zna i rozumie podstawowe metody pracy nad głosem i wypowiedzią ustną	
	W_07 Orientuje się w zakresie aktualnie obowiązujących norm ortofonicznych	

Umiejętności	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
	U_01 Potrafi samodzielnie wyszukiwać, selekcjonować i analizować informacje przydatne w pogłębianiu wiedzy na temat emisji głosu i kultury żywego słowa	CU7 CU8
	U_02 Umie samodzielnie rozwijać umiejętność świadomego posługiwania się głosem i skutecznego komunikowania werbalnego	
	U_03 Potrafi analizować różne wypowiedzi ustne i określić ich skuteczność komunikacyjną	
	U_04 Potrafi przygotować wypowiedź ustną z zachowaniem zasad poprawnej emisji głosu i obowiązującej normy ortofonicznej	

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K_01 Rozumie potrzebę stałego doskonalenia komunikacji werbalnej	CK2
	K_02 Rozumie potrzebę utrwalania właściwych nawyków głosowych	
	K_03 Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role społeczne	
	K_04 Ma świadomość poziomu zdobytej wiedzy i umiejętności, pogłębia je i wykorzystuje w praktyce	
	K_05 Ma świadomość roli języka w kształtowaniu tożsamości narodowej, dba o poprawność i estetykę wypowiedzi	
	K_06 Uczestniczy w życiu kulturalnym, korzystając z różnych mediów	
	K_07 Respektuje normy etyczne i prawne związane z działalnością naukową	

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin				15									

### Opis metod prowadzenia zajęć

- wykład wprowadzający w zagadnienia dotyczące kultury żywego słowa i emisji głosu
- ćwiczenia praktyczne
- pokaz
- dyskusja
- praca z tekstem

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – le ar ni ng	Gr y dy da kt ycz ne	Ć wi cz en ia w sz ko le	Z aj ęć ia te re no we	Pr ac a la bo ra to ryj na	Pr oj ek t in dy wi du al ny	Pr oj ek t gr up o wy	U dz iał w dy sk us ji	R e f e r a t	Pra ca pis em na (es ej)	E gz a mi n us tn y	E gz a mi n pi se m ny	W yk on an ie ć wi cz eń
CW7								+					+
CU7								+					+
CK2								+					+

### Kryteria oceny

Zaliczenie przedmiotu na podstawie wykonanych zadań i aktywności na zajęciach.

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawowe wiadomości o procesie mówienia i higienie głosu.
2. Techniki rozładowywania zbędnych napięć w ciele.
3. Ćwiczenia praktyki oralnej.
4. Poprawna emisja głosu:
  - odpowiednia postawa
  - oddech pełny
  - bezpieczna fonacja - rezonans
5. Samogłoski ustne w izolacji i ciągu mownym. Zasady wymowy samogłosek nosowych. 6. Spółgłoski- rozziwy, trudne grupy spółgłoskowe, upodobnienia, uproszczenia
7. Psychofizyczne uwarunkowania emisji głosu.

## Wykaz literatury podstawowej

1. Bednarek J.D. „Ćwiczenia wyrazistości mowy”, Wrocław 2005.
2. Tarasiewicz B. „Mówię i śpiewam świadomie”, Kraków 2003.

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Ciecierska-Zajdel B. „Trening głosu”, Warszawa 2012.
2. Linklater K. „Uwolnij swój głos”, Kraków 2012.
3. Lowen A. „,Duchowość ciała”, Warszawa 2018.
4. Toczyska B. „Głośno i wyraźnie”, Gdańsk 2007.
5. Toczyska B. „Elementarne ćwiczenia dykcji”, Gdańsk 2000.
6. Walczak-Deleżyńska M. „Aby język giętki...”, Wrocław 2004.
7. Wielki słownik poprawnej polszczyzny pod red. A.Markowskiego, Warszawa 2007.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	4
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		25
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

## Pierwsza pomoc

Nazwa	Pierwsza pomoc
Nazwa w j. ang.	Premedical First Aid

Koordynator	Dr n. med. Ireneusz Kowalewski	Zespół dydaktyczny
		Mgr Dorota Liszka
Punktacja ECTS*	1	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi udzielania pierwszej pomocy (BLS – Basic Life Support). Wykształcenie umiejętności udzielania pomocy w zagrożeniach życia i zdrowia. Doskonalenie umiejętności diagnostyki, planowania i organizowania akcji ratowniczych oraz promowania zdrowia w rodzinie, szkole i społecznościach lokalnych.

### Warunki wstępne

Wiedza	<ul style="list-style-type: none"><li>- znajomość podstaw fizjologii</li><li>- podstawowa wiedza o środowisku biologicznym organizmu</li></ul>
Umiejętności	<ul style="list-style-type: none"><li>- współpraca w grupie,</li><li>- gotowość doskonalenia własnego zdrowia,</li><li>- otwartość na potrzeby innych, empatia,</li></ul>
Kursy	Brak

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	<p>W 01 – ma wiedzę dotyczącą zasad udzielania pierwszej pomocy</p> <p>W 02 – ma wiedzę dotyczącą aspektów prawnych w ratownictwie</p> <p>W 03 – posiada wiedzę dotyczącą łańcucha pomocy i powiadamiania o zagrożeniu</p> <p>W 04 – zna pojęcie wstrząsu i potrafi wyjaśnić patogenezę wstrząsu hipowolemicznego, kardiogenego, anafilaktycznego, septycznego, toksycznego i neurogenego</p> <p>W 05 – ma elementarną wiedzę dotyczącą traumatologii</p> <p>W 06 – potrafi scharakteryzować sposoby udzielania pomocy w następstwie ostrych zaburzeń i chorób psychicznych</p> <p>W 07 - ma elementarną wiedzę dotyczącą postępowania w zaburzeniach oddychania</p> <p>W 08 – zna charakterystyczne cechy świadczące o ostrej niewydolności krążenia</p> <p>W 09 – posiada wiedzę dotyczącą wskazań i przebiegu akcji reanimacyjnej niemowlęcia, dziecka i osoby dorosłej</p>	B.2.W8

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	<p>U 01 – potrafi posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu medycyny dotyczące zagadnień pierwszej pomocy</p> <p>U 02 – umie zaobserwować czynniki negatywnie działające na organizm człowieka i przewidzieć ich skutki</p> <p>U 03 –potrafi zadziałać według algorytmu łańcucha pierwszej pomocy</p> <p>U 04 –potrafi wykonać resuscytację</p> <p>U 05 – potrafi w praktyczny sposób udzielić pierwszej pomocy w przypadkach pourazowych: rany, stłuczenia, zwichnięcia, złamania, w zatruciach, w ostrych stanach neurologicznych, w ostrych zaburzeniach krążenia i oddychania, w ostrych stanach chirurgicznych, w ostrych stanach pediatrycznych, w ostrych stanach psychiatrycznych</p>	B.2.U8

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	<p>K 01 – docenia znaczenie umiejętności udzielania pomocy medycznej dla środowiska społecznego</p> <p>K 02 – ma świadomość swojej wiedzy z zakresu ratownictwa medycznego i widzi potrzebę rozwoju teoretycznego i praktycznego dla zdrowia innych ludzi</p> <p>K 03 – utożsamia się z celami i zadaniami ratownictwa medycznego jako podstawowego elementu wychowania prozdrowotnego</p> <p>K 04 – jest świadomy moralnego i etycznego wymiaru w czasie wykonywania diagnostyki i działań ratowniczych</p> <p>K 05 – posiada gotowość rozwoju zgodnie z zasadami promocji zdrowia</p> <p>K 06 – wykazuje gotowość do działań na rzecz poprawy stanu bezpieczeństwa i zachowań prozdrowotnych w placówkach edukacyjnych i wychowawczych</p>	

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A	K	L	S	P	E				
Liczba godzin				8							
8											

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Omawianie zagadnień teoretycznych, prezentacja multimedialna, omawianie przypadków, rozwiązywanie przypadków, dyskusja dydaktyczna, symulacja, metoda problemowa, gry dydaktyczne, inscenizacje, film, trening z wykorzystaniem pozorującego sprzętu medycznego.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Inne
W 1		X					x				
W 2		X					x			x	
W 3		X					x				
W 4		X					X			X	
W 5		X					X			X	
W 6		X					X			X	
W 7		X					X			X	
W 8		X					X			X	
W 9		X								X	
U 1		X									X
U 2		X									X
U 3		X									X
U 4		X									X
U 5		X									X
K 1		X					X				
K 2		X					X				
K 3		X					X				
K 4		X					X				
K 5		X					X				
K 6		X					X				

Kryteria oceny	Zaliczenie na zasadach kontroli znajomości wiadomości teoretycznych i praktycznych z zakresu ratownictwa medycznego, aktywna postawa na zajęciach ćwiczeniowych, udział w dyskusji
----------------	--

Uwagi	Specjalność: przedmiot ogólnouczelniany/ Studia jednolite magisterskie stacjonarne/ kierunek Psychologia
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)



1. Wstrząs jako stan zagrożenia życia.
2. Podstawy patogenezy i symptomatologii najczęstszych zaburzeń i chorób.
3. Łańcuch ratunkowy.
4. Prawne podstawy udzielania pomocy.
5. Zasady udzielania pomocy przy zranieniach.
6. Sposoby opatrywania ran.
7. Postępowanie w obrażeniach klatki piersiowej i jej narządów.
8. Zasady udzielania pomocy w urazach brzucha.
9. Postępowanie w utracie przytomności.
10. Ratowanie w ostrym zatrzymaniu krążenia.
11. Ratowanie w zagrażających życiu zaburzeniach oddychania.
12. Umiejętność reanimacji sercowo – płucnej.
13. Zasady udzielania pomocy w złamaniach. 14. Kolejność czynności ratunkowych w nieszczęśliwych wypadkach.

#### Wykaz literatury podstawowej

- Andres J., *Specjalistyczne zabiegi resuscytacyjne*, Kraków 2006
- Jakubaszko J., *Medycyna Ratunkowa*, Wrocław 2003
- Bass D., Baker R., *Pierwsza pomoc i opieka domowa*, Warszawa 2005
- Jakubaszko J., *ABC postępowania w urazach*, Wrocław 2003
- Wardrope J., Smith J.A.R., *Leczenie ran i oparzeń*, Warszawa 1995
- A Dorling Kindersley Book, *Pierwsza pomoc*, Warszawa 2004

#### Wykaz literatury uzupełniającej

- Sylwanowicz W., *Anatomia człowieka*, PZWL, Warszawa 1997
- Krechowicki A., Czerwiński F., *Zarys anatomii człowieka*, Warszawa 1987
- Woźniak W., *Anatomia człowieka*, Wrocław 2001
- Maśliński S., Dyżewski J. (red.), *Patofizjologia*, Warszawa 2007
- Thor P., *Podstawy patofizjologii człowieka*, Kraków 2001
- Guzek J.W., *Patofizjologia człowieka w zarysie*, Warszawa 2005
- Kruś S., *Patologia*, Warszawa 2006
- Stevens A., Lowe J., (red.) Korobowicz E., *Patologia*, Lublin 2004

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	8
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	12
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		25
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

## Metodologia badań pedagogicznych

Nazwa	Metodologia badań pedagogicznych
Nazwa w j. ang.	<i>Methodology of pedagogical research</i>

Koordynator	Dr hab. Łukasz Albański, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Zespół Instytutu Pedagogiki Specjalnej, Szkolnej i Kształcenia Nauczycieli
Punktacja ECTS*	1	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest wyposażenie w wiedzę z zakresu podstawowych metod, narzędzi i technik badawczych w pedagogice oraz umiejętności zastosowania ich do poznawania i opisywania rzeczywistości edukacyjnej w tym najważniejszych jej podmiotów: ucznia i nauczyciela.

### Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	W01. (B.2.W7.) zna metody i techniki określania potencjału ucznia	

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01 (B.2.U6.) zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie	

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 (B.2.K1.) okazywanie empatii uczniom oraz zapewnianie im wsparcia i pomocy K02 (B.2.K3.) samodzielne pogłębianie wiedzy pedagogicznej K03 (B.2.K4.) współpraca z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy	

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin				10						

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Dyskusja, warsztaty z wykorzystaniem metod aktywizujących

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna / eseje	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X					X		X					
U01						X		X					
K01								X					X
K02								X					X
K03													X

Kryteria oceny	Zaliczenie – 2 projekty indywidualne (narzędzia badawcze) (70%), aktywność warsztatowa i dyskusja (30%)
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (zgodne ze Standardem Kształcenia Nauczycieli z dn.25.07.2019r.):

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podmioty badań pedagogicznych i cele badań w pedagogice</li> <li>2. Metody, techniki, narzędzia badawcze – paradygmat ilościowy i jakościowy</li> </ol> |
|---|

Wykaz literatury podstawowej:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Brzeziński J.M. (red.) (2011). Metodologia badań społecznych, Wyd. Zysk i Spółka, Warszawa</li> <li><input type="checkbox"/> Frankfort Nachmias V., Nachmias D. (2001). Metody badawcze w naukach społecznych, Poznań 2001</li> </ul> |
|---|

Wykaz literatury uzupełniającej:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Babbie E. (2003). Badania społeczne w praktyce. Warszawa: PWN</li> <li><input type="checkbox"/> Miński R. (2017). <i>Wywiad pogłębiony jako technika badawcza. Możliwości wykorzystania IDI w badaniach ewaluacyjnych</i>, Przegląd Socjologii Jakościowej, Tom XIII, Numer 3, dostęp: XI 2020 r. adres: <a href="http://www.qualitativesociologyreview.org/PL/Volume39/PSJ_13_3_Minski.pdf">http://www.qualitativesociologyreview.org/PL/Volume39/PSJ_13_3_Minski.pdf</a></li> </ul> |
|---|

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta).

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat	5
	Przygotowanie do egzaminu	-
Ogółem bilans czasu pracy		30
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1