

I. PROGRAM STUDIÓW pierwszego stopnia prowadzonych w Instytucie Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie od roku akademickiego 2010/2011 (karty kursów, wymagania do egzaminu licencjackiego)

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA

1. Przedmioty podstawowe z matematyki

1.1 Wstęp do logiki i teorii mnogości

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Wstęp do logiki i teorii mnogości		
NAZWA W J. ANG.	Introduction to Logic and Set Theory		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	8
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab prof. UP Katarzyna Korwin-Słomczyńska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none">Elementy logiki matematycznej: rachunek zdań i kwantyfikatorów. Dowody formalne, w tym metoda dowodzenia niewprost. Algebra zbiorów: element zbioru, sposoby określania zbioru, podzbiór, zbiór potęgowy, prawa rachunku zbiorów, sumy i iloczyny rodzin zbiorów (w tym nieskończonych).Para uporządkowana i iloczyn kartezjański zbiorów. Relacje: dziedzina i przeciwdziedzina, składanie relacji, relacja odwrotna. Własności relacji: zwrotność, symetryczność, antysymetryczność, przechodniość i spójność. Relacje równoważności: klasy abstrakcji, zbiór ilorazowy, relacja równoważności a podział zbioru, zastosowanie do tworzenia pojęć abstrakcyjnych.
--------	---

	<ol style="list-style-type: none"> Konstrukcja liczb całkowitych i wymiernych. Zbiory częściowo i liniowo uporządkowane: elementy wyróżnione, porządek gęsty. Funkcje: obraz i przeciwobraz, składanie funkcji, funkcja odwrotna, injekcja, surjekcja, bijekcja, twierdzenie o faktoryzacji. Liczby naturalne, indukcja matematyczna, zasada minimum i definiowanie przez indukcję. Pojęcie równoliczności zbiorów: zbiory przeliczalne i nieprzeliczalne, przeliczalność zbioru liczb wymiernych i nieprzeliczalność zbioru liczb rzeczywistych.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> Stosowanie rachunku zdań i kwantyfikatorów oraz indukcji matematycznej w prowadzeniu rozumowań, w szczególności w dowodzeniu twierdzeń. wykonywania działań na zbiorach i funkcjach. interpretowania zagadnień znanych z innych dziedzin matematyki w języku teorii zbiorów rozumienie zagadnień związanych z różnymi rodzajami nieskończoności oraz porządków w zbiorach.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	30	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> A. Chronowski, Zadania z elementów teorii mnogości i logiki matematycznej, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Wilkowie 1999. W. Guzicki, P. Zakrzewski, Wstęp do matematyki. Zbiór zadań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005. W. Guzicki, P. Zakrzewski, Wykłady ze wstępu do matematyki, 	<ol style="list-style-type: none"> A. Chronowski, Elementy teorii mnogości, WN WSP, Kraków 2000. J. Cichoń, Wykłady ze wstępu do matematyki, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003. K. Kuratowski, Wstęp do teorii mnogości i topologii, PWN, Warszawa 2004. R. Murawski, K. Świrydowicz,

	<p>Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.</p> <p>4. W. Marek, J. Onyszkiewicz, Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach, PWN, Warszawa 2006.</p> <p>5. H. Rasiowa, Wstęp do matematyki współczesnej, PWN, Warszawa 2007.</p>	<p>Wstęp do teorii mnogości, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2006.</p>
--	--	--

1.2 Analiza matematyczna 1

KARTA KURSU

NAZWA	Analiza matematyczna 1		
NAZWA W J. ANG.	Mathematical Analysis 1		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	8
-----	------------	----------------	---

COORDYNATOR	Prof. dr hab. Tadeusz Winiarski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Analizy Matematycznej i Równań Funkcyjnych
-------------	---------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 5. <i>Liczby rzeczywiste.</i> Aksjomatyka liczb rzeczywistych. Kresy zbiorów. 6. <i>Liczby zespolone.</i> 7. <i>Odwzorowania.</i> Składanie, odwracanie, obrazy i przeciwobrazy zbiorów. Podstawowe funkcje elementarne w dziedzinie rzeczywistej, ciągi i podciągi. 8. <i>Teoria granic.</i> Granica ciągu liczbowego. Granica dolna i górna ciągu liczbowego i funkcji rzeczywistej w punkcie. Przestrzenie metryczne, otoczenia punktów, zbiory otwarte i domknięte, punkty skupienia. Zwartość, spójność i zupełność podzbiorów przestrzeni euklidesowej. 9. <i>Odwzorowania ciągłe i ich własności.</i> Podstawowe funkcje elementarne w dziedzinie rzeczywistej, ich ciągłość i granice z nimi związane. Własność Darboux. Ciągłość jednostajna. 10. <i>Rachunek różniczkowy funkcji zmiennej rzeczywistej.</i> Interpretacja fizyczna i geometryczna pochodnej. Działania na funkcjach a pochodna. Twierdzenia o wartości średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> 1. obliczanie granic ciągów, funkcji jednej zmiennej. 2. badania zbieżności ciągów. 3. obliczanie pochodnych

	4. badanie przebiegu funkcji.
--	-------------------------------

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	30	30									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	zaliczenie – na podstawie kolokwiiów
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej, WN-T, Warszawa 1994. G. N. Berman, Zbiór zadań z analizy matematycznej, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 1999. B. P. Demidowicz, Sbornik zadacz i upražnienij po matemematiczeskomu analizu, Izdat. Nauka, Moskwa 1977. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, t. I, PWN, Warszawa 1985. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1976. W. Rudin, Podstawy analizy matematycznej, PWN, Warszawa 1982. 	<ol style="list-style-type: none"> J. Dieudonne, Foundations of Modern Analysis, Academic Press, New York and London, 1969. W. Kaczor, M. Nowak, Zadania z analizy matematycznej, cz. I,II, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1996. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I, PWN, Warszawa 1994. T. Krasieński, Analiza matematyczna (funkcje jednej zmiennej), WUŁ, Łódź 2003. H. J. Musielakowie, Analiza matematyczna t. I cz.1, 2, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań. E. Wachnicki, Z. Powązka, Problemy z analizy matematycznej w zadaniach, Część I, Wydano nakładem Instytutu Matematyki Akademii Pedagogicznej w Krakowie, 2002.

1.3 Analiza matematyczna 2

KARTA KURSU

NAZWA	Analiza matematyczna 2		
NAZWA W J. ANG.	Mathematical Analysis 2		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	7
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Prof. dr hab. Tadeusz Winiarski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Analizy Matematycznej i Równań Funkcyjnych
-------------	---------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 11. <i>Teoria granic</i>. Granica ciągu liczbowego. Granica dolna i górna ciągu liczbowego i funkcji rzeczywistej w punkcie. 12. <i>Odzworowania ciągłe i ich własności</i>. Podstawowe funkcje elementarne w dziedzinie rzeczywistej, ich ciągłość i granice z nimi związane. Własność Darboux. Ciągłość jednostajna. 13. <i>Rachunek różniczkowy funkcji zmiennej rzeczywistej</i>. Interpretacja fizyczna i geometryczna pochodnej. Działania na funkcjach a pochodna. Twierdzenia o wartości średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Analiza matematyczna 1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Rachunek różniczkowy funkcji zmiennej rzeczywistej</i>. Reguła de l'Hospitala. Wzór Taylora i jego zastosowania (ekstrema lokalne, wypukłość). Asymptoty, badanie przebiegu zmienności funkcji. 2. <i>Szeregi liczbowe (rzeczywiste i zespolone)</i>. Kryteria zbieżności szeregów. Zbieżność bezwzględna i warunkowa. Mnożenie szeregów. 3. <i>Rachunek całkowy funkcji zmiennej rzeczywistej</i>. Całka nieoznaczona. Całkowanie elementarne. Całka oznaczona. Własności całki oznaczonej. Warunki konieczne i wystarczające całkowalności. Zastosowanie geometryczne i fizyczne całki. Całki niewłaściwe. Kryterium całkowite zbieżności szeregu.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> 5. obliczanie granic ciągów i szeregów oraz funkcji jednej zmiennej. 6. badania zbieżności ciągów i szeregów. 7. obliczanie pochodnych 8. badanie przebiegu funkcji

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A	K	L	S	P				
LICZBA GODZIN	30	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium

K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 7. J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej, WN-T, Warszawa 1994. 8. G. N. Berman, Zbiór zadań z analizy matematycznej, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 1999. 9. B. P. Demidowicz, Sbornik zadacz i upražnienij po matemematiczeskomu analizu, Izdat. Nauka, Moskwa 1977. 10. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, t. I, PWN, Warszawa 1985. 11. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1976. 12. W. Rudin, Podstawy analizy matematycznej, PWN, Warszawa 1982. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. J. Dieudonne, Foundations of Modern Analysis, Academic Press, New York and London, 1969. 8. W. Kaczor, M. Nowak, Zadania z analizy matematycznej, cz. I,II, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1996. 9. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I, PWN, Warszawa 1994. 10. T. Krasieński, Analiza matematyczna (funkcje jednej zmiennej), WUŁ, Łódź 2003. 11. H. J. Musielakowie, Analiza matematyczna t. I cz.1, 2, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań. 12. E. Wachnicki, Z. Powązka, Problemy z analizy matematycznej w zadaniach, Część I, Wydano nakładem Instytutu Matematyki Akademii Pedagogicznej w Krakowie, 2002.

1.4 Analiza matematyczna 3

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Analiza matematyczna 3
NAZWA W J. ANG.	<i>Mathematical Analysis 3</i>

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	7
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Prof. dr hab. Tadeusz Winiarski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Analizy Matematycznej i Równań
-------------	---------------------------------	--

	Funkcyjnych
--	-------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Analiza matematyczna 2, Algebra liniowa 2, Wstęp do topologii
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> <i>Ciągi i szeregi funkcyjne.</i> Zbieżność punktowa i jednostajna ciągów i szeregów funkcyjnych. Kryteria zbieżności jednostajnej szeregów funkcyjnych. Ciągłość i różniczkowanie granicy ciągu funkcyjnego i sumy szeregu funkcyjnego. <i>Szeregi potęgowe.</i> Szereg Taylora i pojęcie funkcji analitycznej zmiennej rzeczywistej. Rozwijanie w szereg Taylora podstawowych funkcji elementarnych. Funkcje elementarne w dziedzinie zespolonej. <i>Szereg Fouriera.</i> Zbieżność punktowa i jednostajna, twierdzenie Weierstrassa dla odcinka. <i>Odwzorowania wielu zmiennych.</i> Granica, granice iterowane, ciągłość. <i>Rachunek różniczkowy (odwzorowania z \mathbb{R}^k w \mathbb{R}^n).</i> Pochodne cząstkowe, kierunkowe i różniczkowalność funkcji. Pochodna, jej sens geometryczny. Pochodna funkcji zespolonej. Macierz Jacobiego, jacobian i gradient. Działania na odwzorowaniach a pochodne. Pochodne wyższych rzędów. Twierdzenie o wartości średniej. Wzór Taylora. Zastosowania do badania ekstremów lokalnych. Twierdzenia o odwzorowaniu uwikłanym, o lokalnej odwracalności odwzorowania klasy C^1. Ekstrema warunkowe lokalne.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> Obliczania sum szeregów; badania zbieżności ciągów i szeregów. Obliczania pochodnych i całek funkcji jednej i wielu zmiennych. Obliczania granic funkcji wielu zmiennych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A	K	L	S	P				
LICZBA GODZIN	30	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin (obejmujący również zakres kursu Analiza matematyczna2)
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej, WN-T, Warszawa 1994. 2. G. N. Berman, Zbiór zadań z analizy matematycznej, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 1999. 3. A. Birkholc, Analiza matematyczna, funkcje wielu zmiennych, PWN, Warszawa 1986. 4. B. P. Demidowicz, Sbornik zadacz i upražnienij po matemematiczeskomu analizu, Izdat. Nauka, Moskwa 1977. 5. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, t. I,II,III, PWN, Warszawa 1985. 6. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I,II, PWN, Warszawa 1994. 7. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1976. 8. W. Rudin, Podstawy analizy matematycznej, PWN, Warszawa 1982. 9. R. Rudnicki, Wykłady z analizy matematycznej, PWN, Warszawa 2001. 10. R. Sikorski, Rachunek różniczkowy i całkowy (funkcji wielu zmiennych), PWN, Warszawa 1967. 	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Dieudonne, Foundations of Modern Analysis, Academic Press, New York and London, 1969. 2. W. Kaczor, M. Nowak, Zadania z analizy matematycznej, cz. I,II, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1996. 3. W. Kołodziej, Analiza matematyczna, PWN, Warszawa 1978. 4. T. Krasieński, Analiza matematyczna (funkcje jednej zmiennej), WUŁ, Łódź 2003. 5. H. J. Musielakowie, Analiza matematyczna t. I cz.1, 2. t. II cz.1, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań. 6. M. Spivak, Analiza na rozmaitościach, PWN, Warszawa 1977. 7. E. Wachnicki, Z. Powązka, Problemy z analizy matematycznej w zadaniach, Część I, Wydano nakładem Instytutu Matematyki Akademii Pedagogicznej w Krakowie, 2002.

1.5 Analiza matematyczna 4 (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Analiza matematyczna 4		
NAZWA W J. ANG.	Mathematical Analysis 4		
KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	5
<u>KOORDYNATOR</u>	Prof. dr hab. Tadeusz Winiarski		<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Katedra Analizy Matematycznej i Równań Funkcyjnych
WARUNKI WSTĘPNE			
WIEDZA			

UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Analiza matematyczna 3

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p><i>Całki wielokrotne.</i> Całka Riemanna w \mathbb{R}^n. Całki iterowane. Całki w obszarze normalnym i regularnym. Twierdzenie o zamianie zmiennych. Zastosowania geometryczne, obliczanie objętości i pola płata powierzchniowego. Zastosowania w fizyce.</p> <p><i>Całki krzywoliniowe i powierzchniowe.</i> Całki pierwszego i drugiego rodzaju. Warunki niezależności całki od drogi całkowania. Wzory Greena, Gaussa-Ostrogradzkiego, twierdzenie Stokesa. Zastosowania w fizyce.</p> <p><i>Pojęcie równania różniczkowego.</i> Rozwiązanie równania różniczkowego, interpretacja geometryczna. Istnienie i jednoznaczność rozwiązań równania różniczkowego. Przykłady równań całkownych. Układy równań różniczkowych liniowych. Informacja o klasycznych równaniach cząstkowych fizyki matematycznej. Podstawowe algorytmy numeryczne dla zadań rachunku różniczkowego i całkowego.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Obliczanie całek wielokrotnych, krzywoliniowych i powierzchniowych. Zastosowanie w problemach fizycznych i geometrycznych. Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych oraz ich układów.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A	K	L	S	P				
LICZBA GODZIN	30	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> G. N. Berman, Zbiór zadań z analizy matematycznej, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 1999. A. Birkholc, Analiza matematyczna, funkcje wielu zmiennych, PWN, Warszawa 1986. B. P. Demidowicz, Sbornik zadacz i upražnienij po matematiczeskomu analizu, Izdat. Nauka, Moskwa 1977. J. Dieudonne, Foundations of Modern Analysis, Academic Press, New York and London, 1969. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, t. I,II,III, 	<ol style="list-style-type: none"> S. Łojasiewicz, Wstęp do teorii funkcji rzeczywistych, PWN, Warszawa 1976. K. Maurin, Analiza, cz. I,II, PWN, Warszawa 1991. L. Schwartz, Kurs analizy matematycznej, t.I,II, PWN, Warszawa 1979.

	<p>PWN, Warszawa 1985.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, cz. II, PWN, Warszawa 1994. 7. W. Kołodziej, Analiza matematyczna, PWN, Warszawa 1978. 8. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1976. 9. H. J. Musielakowie, Analiza matematyczna t. II cz.1, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań. 10. J. Musielak, M. Jaroszewska, Analiza matematyczna t. II cz.2, 3, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2002. 11. J. Musielak, L. Skrzypczak, Analiza matematyczna t. III cz.1, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2006. 12. W. Rudin, Podstawy analizy matematycznej, PWN, Warszawa 1982. 13. R. Rudnicki, Wykłady z analizy matematycznej, PWN, Warszawa 2001. 14. R. Sikorski, Rachunek różniczkowy i całkowy (funkcji wielu zmiennych), PWN, Warszawa 1967. 15. M. Spivak, Analiza na rozmaitościach, PWN, Warszawa 1977. 	
--	--	--

1.7 Algebra liniowa 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Algebra liniowa 1		
NAZWA W J. ANG.	Linear Algebra 1		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	7
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Dr hab. Janusz Brzdęk	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Katedra Analizy Matematycznej i Równań funkcyjnych
--------------------	-----------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	

KURSY

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p style="text-align: right;">$\mathbb{Q}, \mathbb{Q}(\sqrt{2})$</p> <p>Grupa, pierścień, ciało; modele tych struktur, w szczególności ciała liczbowe \mathbb{R}, \mathbb{C} oraz ciała skończone. Homomorfizmy struktur jedno- i dwudziałaniowych, ich niezmienniki. Podgrupa, podpierścień, podciało (definicje i warunki równoważne tym definicjom). Podgrupa (podpierścień, podciało) generowana przez zbiór. Przestrzeń wektorowa, jej podprzestrzeń (warunek równoważny definicji podprzestrzeni). Modele przestrzeni wektorowych (przestrzenie, których wektorami są ciągi, funkcje, macierze, wielomiany). Podprzestrzeń przestrzeni wektorowej generowana przez zbiór jej wektorów. Liniowa niezależność układu wektorów. Baza i wymiar przestrzeni wektorowej. Współrzędne wektora w przestrzeni skończone wymiarowej. Przekształcenia liniowe, jądro i obraz przekształcenia liniowego. Macierz przekształcenia liniowego. Algebra macierzy i endomorfizmów przestrzeni wektorowej. Wyznaczniki. Macierz odwrotna do macierzy odwracalnej (definicja i twierdzenie pozwalające wyznaczyć tę macierz). Macierz przejścia od bazy do bazy w przestrzeni skończone wymiarowej. Wyznaczanie macierzy przekształcenia liniowego w różnych bazach.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>rozwiązywania równań liniowych i ich interpretowania w terminach wektorów i odwzorowań liniowych; obliczania wyznaczników; znajdowania macierzy przekształceń liniowych w różnych bazach; obliczania wartości własnych i sprowadzania przekształceń/macierzy do postaci kanonicznej; dostrzegania struktury grupowej (pierścienia, ciała) w znanych obiektach algebraicznych (permutacje, izometrie, podzbiory liczb rzeczywistych i zespolonych); wyrażania faktów z elementarnej teorii liczb w terminach grup i pierścieni;</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	30	30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwium zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> J. Gancarzewicz, Algebra liniowa z elementami geometrii, Wydawnictwo UJ, Kraków 2001. B. Gleichgewicht, Algebra, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2004. A. Łomnicki, M. Magdoń, M. Żurek-Etgens, Podstawy algebry liniowej w zadaniach, WN WSP, Kraków 1998. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Białyński-Birula, Algebra liniowa z geometrią, PWN, Warszawa, 1976. M. Moszyńska, J. Świącicka, Geometria z algebrą liniową, PWN, Warszawa 1987. T. Jurlawicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1 (przykłady i zadania),

	4. S. Przybyło, A. Szlachetowski, Algebra i wielowymiarowa geometria analityczna w zadaniach, WNT, Warszawa 1998.	Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005. 4. T. Jurlawicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1 (definicje, twierdzenia, wzory), Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005.
--	---	--

1.8 Algebra liniowa 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Algebra liniowa 2
NAZWA W J. ANG.	Linear Algebra 2

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	8
-----	------------	----------------	---

COORDYNATOR	Dr hab. Janusz Brzdęk	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Analizy Matematycznej i Równań funkcyjnych
-------------	-----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	. Podgrupa, podpierścień, podciało (definicje i warunki równoważne tym definicjom). Podgrupa (podpierścień, podciało) generowana przez zbiór. Przestrzeń wektorowa, jej podprzestrzeń (warunek równoważny definicji podprzestrzeni). Modele przestrzeni wektorowych (przestrzenie, których wektorami są ciągi, funkcje, macierze, wielomiany). Podprzestrzeń przestrzeni wektorowej generowana przez zbiór jej wektorów. Liniowa niezależność układu wektorów. Baza i wymiar przestrzeni wektorowej. Współrzędne wektora w przestrzeni skończonej wymiarowej. Przekształcenia liniowe, jądro i obraz przekształcenia liniowego. Macierz przekształcenia liniowego. Algebra macierzy i endomorfizmów przestrzeni wektorowej. Wyznaczniki. Macierz odwrotna do macierzy odwracalnej (definicja i twierdzenie pozwalające wyznaczyć tę macierz). Macierz przejścia od bazy do bazy w przestrzeni skończonej wymiarowej. Wyznaczanie macierzy przekształcenia liniowego w różnych bazach.
UMIEJĘTNOŚCI	Znajdowania macierzy przekształceń liniowych w różnych bazach; obliczanie wartości własnych i sprowadzanie przekształceń/macierzy do postaci kanonicznej; dostrzeganie struktury grupowej (pierścienia, ciała) w znanych obiektach algebraicznych (permutacje, izometrie, podzbiory liczb rzeczywistych i zespolonych); wyrażanie faktów z elementarnej teorii liczb w terminach grup i pierścieni;
KURSY	Algebra liniowa 1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Układy równań liniowych. Układ Cramera. Rząd macierzy. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. Wartości i wektory własne endomorfizmu. Diagonalizacja macierzy. Formy kwadratowe i ich macierze. Przestrzeń wektorowa euklidesowa, baza ortonormalna w tej przestrzeni, ortogonalizacja Schmidta. Przekształcenia ortogonalne, macierzowa reprezentacja przekształceń ortogonalnych. Podstawowe algorytmy numeryczne. Przestrzeń afiniczna, jej podprzestrzeń. Układy bazowe w przestrzeni afinicznej. Przekształcenia afiniczne. Przestrzeń euklidesowa afiniczna. Równania podprzestrzeni afinicznych, w szczególności równania prostych i płaszczyzn w przestrzeni trójwymiarowej.
--------	---

UMIEJĘTNOŚCI	rozwiązywania równań liniowych i ich interpretowania w terminach wektorów i odwzorowań liniowych; znajdowania macierzy przekształceń liniowych w różnych bazach; obliczania wartości własnych i sprowadzania przekształceń/macierzy do postaci kanonicznej; wyznaczanie wzorów przekształceń w różnych bazach, znajdowanie macierzy przejścia oraz macierzy odwrotnej
--------------	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	30	30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin (obejmujący również kurs Algebra liniowa 1)
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> J. Gancarzewicz, Algebra liniowa z elementami geometrii, Wydawnictwo UJ, Kraków 2001. B. Gleichgewicht, Algebra, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2004. A. Łomnicki, M. Magdoń, M. Żurek-Etgens, Podstawy algebry liniowej w zadaniach, WN WSP, Kraków 1998. S. Przybyło, A. Szlachtowski, Algebra i wielowymiarowa geometria analityczna w zadaniach, WNT, Warszawa 1998. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> A. Białyński-Birula, Algebra liniowa z geometrią, PWN, Warszawa, 1976. M. Moszyńska, J. Świącicka, Geometria z algebrą liniową, PWN, Warszawa 1987. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1 (przykłady i zadania), Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1 (definicje, twierdzenia, wzory), Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005.
------------	---	--

1.9 Algebra

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Algebra
-------	---------

NAZWA W J. ANG.	Algebra		
KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	4

COORDYNATOR	Dr hab. Janusz Brzdęk	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Analizy Matematycznej i Równań Funkcyjnych
-------------	-----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Algebra liniowa 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Grupy cykliczne (charakterystyka takich grup). Modele grup przekształceń płaszczyzny i przestrzeni, w szczególności grup izometrii własnych wybranych figur (płaskich i przestrzennych). Grupy permutacji. Twierdzenia Lagrange'a i Cayley'a. Dzielniki normalne, kongruencje, grupy ilorazowe, komutant grupy. Struktura skończone generowanych grup abelowych (informacyjnie). Ideały pierścienia, ideał maksymalny, kongruencje, pierścienie ilorazowe. Elementy teorii liczb. Pierścienie wielomianów, ich ideały. Pierścień całkowity, ciało ułamków tego pierścienia. Rozszerzenia ciał. Informacja o ciałach algebraicznie domkniętych.
UMIEJĘTNOŚCI	dostrzegania struktury grupowej (pierścienia, ciała) w znanych obiektach algebraicznych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	inne formy zajęć

	<p>Etgens, Podstawy algebry liniowej w zadaniach, WN WSP, Kraków, 1998.</p> <p>3. J. Rutkowski, Algebra abstrakcyjna w zadaniach, PWN, Warszawa, 2000.</p>	1985.
--	--	-------

1.10 Geometria 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Geometria 1		
NAZWA W J. ANG.	Geometry1		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	7
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Maria Robaszewska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Geometrii i Równań Różniczkowych
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> Przestrzeń euklidesowa i podstawowe pojęcia geometrii euklidesowej. Figury płaskie i przestrzenne i ich własności. Wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie i w przestrzeni, wzajemne położenie prostej i płaszczyzny. Równoległość dwóch prostych, prostej i płaszczyzny, dwóch płaszczyzn. Naturalne uporządkowanie prostej; odcinek, półprosta, półpłaszczyzna, półprzestrzeń. Figury wypukłe. Geometryczna odległość punktów; kula, sfera, figura ograniczona, nieograniczona, figura otwarta, figura domknięta, brzeg figury. Wzajemne położenie prostej i okręgu: sieczna i styczna. Twierdzenie o odcinkach stycznych. Wzajemne położenie dwóch okręgów. Prostopadłość dwóch prostych, prostej i płaszczyzny, dwóch płaszczyzn. Odległość figur geometrycznych. Łamana, łamana zwyczajna, łamana zamknięta, wielokąt. Kąt płaski, kąt dwuścienny, kąt wielościenne. Kąty w okręgu. Kąt wewnętrzny i kąt zewnętrzny wielokąta. Twierdzenie sinusów. Twierdzenie o kącie dopisanym. Relacja nierówności w zbiorze odcinków i kątów. Dodawanie odcinków i kątów. Trójkąt. Twierdzenia o: symetralnych, dwusiecznych, wysokościach i środkowych. Prosta Eulera, okrąg dziewięciu punktów. Czworokąt. Czworokąt wypukły i czworokąt wklęsły. Twierdzenie o czworokącie wpisanym w okrąg, twierdzenie o czworokącie opisanym na okręgu. Twierdzenie Ptolemeusza. Wielokąty foremne. Wielościany. Twierdzenie Eulera o wielościanach wypukłych. Wielościany foremne. Bryły i powierzchnie obrotowe. Powierzchnie prostokątne. Przekształcenia geometryczne. Izometria płaszczyzny i przestrzeni euklidesowej; podstawowe własności i niezmienniki izometrii. Symetrie: osiowa (na płaszczyźnie i w przestrzeni), płaszczyznowa, środkowa. Niezmienniki symetrii. Generowanie izometrii symetrami. Oś symetrii, środek symetrii, płaszczyzna symetrii figury geometrycznej. Wektor zaczepiony i wektor swobodny. Translacja. Kąt skierowany i kąt skierowany swobodny. Orientacja kąta i płaszczyzny. Obrót wokół punktu (na płaszczyźnie i w przestrzeni). Symetria osiowa z poślizgiem, symetria płaszczyznowa z poślizgiem, obrót z prostopadłym odbiciem, ruch śrubowy. Cechy przystawiania figur (w szczególności cechy przystawiania dwóch trójkątów). Izometrie parzyste i izometrie nieparzyste. Izometrie i ich klasyfikacja ze względu
--------	--

	<p>na przestrzeń punktów stałych oraz liczbę złożeń symetrii hiperpłaszczyznowych. Podstawowe typy izometrii. Ruchy jako przekształcenia zachowujące orientację. Podobieństwo, podstawowe własności i niezmienniki podobieństwa. Jednokładność, podstawowe własności i niezmienniki jednokładności. Rozkład podobieństwa na izometrię i jednokładność. Figury podobne i jednokładne, cechy podobieństwa figur (w szczególności cechy podobieństwa dwóch trójkątów). Związki miarowe w trójkącie prostokątnym, twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie odwrotne, uogólnione twierdzenie Pitagorasa. Twierdzenie cosinusów. Potęga punktu względem okręgu, prosta potęgowa. Rzut równoległy na prostą i na płaszczyznę. Twierdzenie Talesa. Twierdzenie o dwusiecznej kąta wewnętrznego trójkąta, twierdzenie o dwusiecznej kąta zewnętrznego trójkąta. Twierdzenie Cevy, twierdzenie Menelaosa.</p> <p>3. Zadanie konstrukcyjne i jego rozwiązanie (analiza konstrukcji, opis konstrukcji, dowód poprawności, liczba rozwiązań wraz dyskusją istnienia rozwiązania). Podstawowe konstrukcje geometryczne (symetralna, dwusieczna, prosta styczna do okręgu, proste styczne do dwóch okręgów), konstrukcje odcinkowe związane z twierdzeniem Talesa, konstrukcja średniej geometrycznej, złoty podział odcinka. Zastosowanie przekształceń geometrycznych do rozwiązywania zadań konstrukcyjnych.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	20	30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	<i>zaliczenie</i>
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z zaliczenia
-------	--------------------

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> H. S. M. Coxeter, Wstęp do geometrii dawnej i nowej, PWN, Warszawa 1967. R. Doman, Wykłady z geometrii elementarnej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2001. Z. Krygowska, Geometria płaszczyzny, cz. I i cz. II, PZWS, Warszawa 1967. 	<ol style="list-style-type: none"> M. Małek, Geometria. Zbiór zadań, GWO, Gdańsk 1994. R. Hartshorne, Geometry: Euclid and beyond, Springer, New York, 2000.

1.11 Geometria 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Geometria 2
NAZWA W J. ANG.	Geometry 2

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Maria Robaszewska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Geometrii i Równań Różniczkowych
-------------	----------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Geometria 1, Algebra liniowa 2, Algebra, Analiza 3
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none">1. Konstrukcje geometryczne. Konstruowalność w ujęciu algebraicznym. Przykłady konstrukcji niewykonalnych środkami klasycznymi (np. podwojenie sześciangu, kwadratura koła, rektyfikacja okręgu, trysekcja pewnych kątów). Konstruowalność wielokątów foremnych. Konstrukcje wybranych wielokątów foremnych. Konstrukcje nieklasycznymi środkami: konstrukcje Mohra-Mascheroniego, konstrukcje steinerowskie.2. Krzywe algebraiczne i powierzchnie algebraiczne stopnia 2. Krzywe stożkowe; podstawowe własności afiniczne i metryczne krzywych stożkowych: środek, średnice, bieguny, biegunowe, asymptoty, ogniska i kierownice. Czwórka harmoniczna punktów. Stożki, walce, hiperboloidy, paraboloidy, elipsoidy; podstawowe własności afiniczne i metryczne tych powierzchni. Płaskie przekroje powierzchni stożkowych. Powierzchnie prostokreślne, powierzchnie obrotowe i powierzchnie powstałe przez przesuwanie krzywej po krzywej. Klasyfikacja afiniczna i metryczna krzywych i powierzchni stopnia 2.3. Geometria różniczkowa krzywych; parametryzacja dowolna i naturalna krzywej. Krzywizna krzywej i jej interpretacja geometryczna, okrąg ściśle styczny, promień krzywizny. Prosta styczna i normalna do krzywej. Trójścian Freneta, wzory Freneta. Skręcenie krzywej i jej interpretacja geometryczna. Równania naturalne krzywej. Badanie kształtu krzywej gładkiej.4. Aksjomatyczna budowa geometrii - dzieje aksjomatu Euklidesa, informacje o różnych geometriach.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none">1. Rozwiązywanie zadań konstrukcyjnych.2. Badanie krzywej zadanej opisem geometrycznym. Wyznaczanie stycznej, normalnej, krzywizny oraz repera Freneta.3. Konstrukcje w modelach nieeuklidesowych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH
-------------	------------	---------------------

		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	zaliczenie na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwium zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. K. Borsuk, Geometria analityczna wielowymiarowa, PWN, Warszawa 1976. 2. M. Bryński, M. Włodarski, Konstrukcje geometryczne, WSiP, Warszawa 1979. 3. H. S. M. Coxeter, Wstęp do geometrii dawnej i nowej, PWN, Warszawa 1967. 4. J. Gancarzewicz, B. Opozda, Wstęp do geometrii różniczkowej, Wydawnictwo UJ, Kraków 2003. 5. B. Gdowski, Elementy geometrii różniczkowej z zadaniami, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999. 6. A. Goetz, Geometria różniczkowa, PWN, Warszawa 1982. 7. Z. Krygowska, Konstrukcje geometryczne na płaszczyźnie, PWN, Warszawa 1958. 8. F. Leja, Geometria analityczna, PWN, Warszawa 1970. 9. M. Małek, Geometria, Zbiór zadań, GWO, Gdańsk 1994. 10. S. Przybyło, A. Szlachetowski, Algebra i wielowymiarowa geometria analityczna w zadaniach, WNT, Warszawa 1993. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S. W. Bachwałow, P. S. Modenow, A. S. Parchomienko, Zbór zadań z geometrii analitycznej, PWN, Warszawa 1961. 2. M. de Carmo, Differential Geometry of Curves and Surfaces, Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1976. 3. R. Hartshorne, Geometry: Euclid and beyond, Springer, New York, 2000. 4. M. Stark, Geometria analityczna ze wstępem do geometrii wielowymiarowej, PWN, Warszawa, 1972. 5. M. Kordos, O różnych geometriach, Wydawnictwo "Alfa", Warszawa 1987. 6. J. Oprea, Geometria różniczkowa i jej zastosowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
------------	---	--

1.12 Wstęp do topologii

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Wstęp do topologii		
NAZWA W J. ANG.	Introduction to Topology		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Janusz Krzyszkowski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Geometrii i Równań Różniczkowych
-------------	------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Pojęcie metryki i przestrzeni metrycznej. Pojęcie kuli; ciągi zbieżne i ich własności. Różne rodzaje zbiorów (otwarte, domknięte, brzegowe, gęste, nigdziegęste, pierwszej kategorii) i ich własności. Pojęcie przestrzeni topologicznej. Operacje na zbiorach (domknięcie, wnętrze, brzeg, pochodna) i ich własności. Odwzorowania ciągłe, homeomorfizmy, izometrie i ich niezmienniki. Pewne rodzaje przestrzeni - zupełne, zwarte, spójne. Ciągłe obrazy zbiorów zwartych oraz spójnych. Charakteryzacja zbiorów zwartych w \mathbb{R}^n . Przestrzenie funkcyjne, zbieżność punktowa i jednostajna.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozpoznawania podstawowych własności topologicznych podzbiorów w przestrzeni euklidesowej.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	15	15									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	zaliczenie – na podstawie kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwium zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Krzyszkowski, E. Turdza, Elementy topologii, WN AP, Kraków 2000. 2. K. Kuratowski, Wstęp do teorii mnogości i topologii, PWN, Warszawa 1972. 3. Z. Moszner, Elementy teorii mnogości i topologii, WN WSP, Kraków 1975. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Duda, Wprowadzenie do topologii, PWN, Warszawa 1986. 2. H. Patkowska, Wstęp do topologii, PWN, Warszawa 1979. 3. W. Rzymowski, Przestrzenie metryczne w analizie, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2000.
--	--	--

1.13 Równania różniczkowe zwyczajne (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Równania różniczkowe zwyczajne		
NAZWA W J. ANG.	Ordinary differential equations		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	8
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. prof. UPWładimir Mituszew	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Geometrii i Równań Różniczkowych
-------------	-----------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek różniczkowy i całkowy. Podstawy fizyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy pracy z komputerem.
KURSY	Analiza matematyczna 2. Algebra liniowa 2. Geometria 1. Fizyka 2.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Równania różniczkowe zwyczajne. Wiadomości wstępne: pojęcie równania, rozwiązanie, ich rodzaje, zagadnienia początkowe, interpretacja geometryczna. Równania elementarnie całkowalne. Równania o zmiennych rozdzielonych, zupełne i do nich sprowadzalne. Równania liniowe o stałych współczynnikach. Podstawowe twierdzenia o istnieniu i jednoznaczności rozwiązań zagadnień początkowych dla układów równań różniczkowych rzędu pierwszego i równań wyższych rzędów. Twierdzenie o ciągłej i gładkiej zależności rozwiązań od wartości początkowych i parametrów. Podstawowe własności rozwiązań układów równań różniczkowych liniowych I rzędu. Przestrzeń liniowa rozwiązań układu jednorodnego, jej baza - układ fundamentalny, wymiar, macierz fundamentalna, twierdzenie Liouville'a. Postać rozwiązania ogólnego układu niejednorodnego. Własności rozwiązań równań liniowych rzędu n-tego. Układy równań liniowych o stałych współczynnikach i algebraiczne sposoby ich rozwiązywania. Wyznaczenie układu fundamentalnego, macierzy fundamentalnej i rozwiązanie ogólnego układu niejednorodnego. Stabilność rozwiązań równania różniczkowego w sensie Lapunowa, kryteria stabilności. Informacja o zagadnieniach brzegowych dla równań rzędu drugiego. Równania różniczkowe cząstkowe. Wiadomości wstępne, klasyfikacja równań różniczkowych cząstkowych. Podstawowe zagadnienia graniczne, początkowe, brzegowe, mieszane, pojęcie zagadnienia postawionego poprawnie. Równania cząstkowe rzędu pierwszego i ich związek z równaniami zwyczajnymi, całki pierwsze. Przybliżone rozwiązywanie równań różniczkowych.</p> <p>Zagadnienia fizyczne modelowane za pomocą równań różniczkowych: zagadnienia z teorii przewodności cieplnej i elektrotechniki, równanie wahadła, rozpad radu, modele biologiczne,</p>
--------	---

	ekonometryczne i ekologiczne. Równanie Malthusa. Model Lotki-Volterra. Oscylator harmoniczny. Wprowadzenie w teorię chaosu
UMIEJĘTNOŚCI	Zapoznanie studentów z elementarnymi wiadomościami z zakresu równań różniczkowych, zarówno zwyczajnych, jak też cząstkowych. Rozwiązywanie standardowych równań różniczkowych zwyczajnych. Tworzenie modelu matematycznego w postaci równań różniczkowych konkretnych zagadnień z dziedzin ekonomii, biologii, fizyki i technologii. Rozwiązywanie równań za pomocą Mathematica. Wyposażenie studentów w wiadomości z zakresu równań różniczkowych niezbędne do studiowania fizyki i techniki.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30	30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	2 kolokwia
K	
L	
S	
P	

OCENA	Według regulaminu studiów
-------	---------------------------

UWAGI	Ocena z egzaminu
-------	------------------

	<u>PODSTAWOWA</u>	
LITERATURA	<p>1. Marian Gewert, Zbigniew Skoczylas <i>Równania różniczkowe</i>, ISBN: 83-89020-49-1, 2005</p> <p>2. F. Leja, <i>Rachunek różniczkowy i całkowy ze wstępem do równań różniczkowych</i>, wyd. 16, PWN, Warszawa 1979.</p> <p>3. W. Leksiński, W. Żakowski, <i>Matematyka cz. IV</i>, PWT, Warszawa 1984.</p> <p>4. H. Marcinkowska, <i>Wstęp do teorii równań różniczkowych cząstkowych</i>, PWN, Warszawa 1972.</p> <p>5. K. Maurin, <i>Analiza, cz. I: Elementy</i>, PWN, Warszawa 1971.</p> <p>6. A. Pelczar, J. Szarski, <i>Wstęp do teorii równań różniczkowych</i>, PWN, Warszawa 1989.</p> <p>7. W. Pogorzelski, <i>Analiza matematyczna, t. 3</i>, PWN, Warszawa 1949.</p> <p>8. W. Pogorzelski, <i>Analiza matematyczna, t. 4</i>, PWN, Warszawa 1951.</p>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
		<p>1. V. V. Amelkin, <i>Differential Equations in Applications [in English]</i>, Mir, Moscow, 1993.</p> <p>2. Palczewski A., <i>Równania różniczkowe zwyczajne</i>. wyd. WNT, 2004.</p> <p>3. Mathematica 6. Handbook, Wolfram Research, 2006.</p>

1.14 Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1 (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1		
NAZWA W J. ANG.	<i>Probability theory and Mathematical Statistics 1</i>		

KOD	11.1- -810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Prof. Dr hab. Adam Płocki	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Wstęp do logiki i teorii mogości, Algebra liniowa 2, Analiza matematyczna 4

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Przestrzeń probabilistyczna dyskretna (ziarnista). Przestrzeń probabilistyczna jako model doświadczenia losowego. Drzewo stochastyczne jako środek konstrukcji przestrzeni probabilistycznej. Drzewo a podstawowe pojęcia i wzory kombinatoryczne. Klasyczna przestrzeń probabilistyczna. Losowanie próbki. Algebra zdarzeń. Układ zupełny zdarzeń. Definicja prawdopodobieństwa zdarzenia w dyskretnej przestrzeni probabilistycznej. Własności prawdopodobieństwa. Zdarzenia praktycznie niemożliwe. Prawdopodobieństwo jako ocena pewnego ryzyka i narzędzie weryfikacji hipotez. Różne aspekty prawdopodobieństwa (klasyczny, miarowy, statystyczny, subiektywny, idea stochastycznego grafu przepływu). Prawdopodobieństwo klasyczne.</p> <p>Zmienna losowa w ziarnistej przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Dystrybuanta. Wartość oczekiwana. Wariancja.</p> <p>Produkt kartezjański przestrzeni probabilistycznych. Produktowe przestrzenie probabilistyczne dla serii doświadczeń niezależnych.</p> <p>Schemat Bernoullego. Rozkład dwumianowy. Czekanie na pierwszy sukces. Rozkład geometryczny. Schematy urnowe.</p> <p>Gra losowa, strategiczna gra losowa i hazardowa gra losowa a odkrywanie pojęć i metod stochastycznych. Rysunek jako środek matematyzacji i argumentacji.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych, wartości oczekiwanej, wariancji i odchylenia standardowego.

	Analizowania podstawowych schematów doświadczalnych, w tym schematu Bernoulliego.
--	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30	30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	<i>zaliczenie</i>
A	Zaliczenie na podstawie kolokwiów
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwiów zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Feller, Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa t.I, PWN, Warszawa 1987. 2. M. Fisz, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, PWN, Warszawa 1958. 3. A. Płocki, Prawdopodobieństwo wokół nas. Rachunek prawdopodobieństwa w zadaniach i problemach, Wydawnictwo DLA SZKOŁY, Wilkowice 2004. 4. A. Płocki, Stochastyka dla nauczyciela. Rachunek prawdopodobieństwa, kombinatoryka i statystyka matematyczna jako matematyka „in statu nascendi”, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2005. 5. A. Płocki, Dydaktyka stochastyki, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2005. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. H. Kąkol, Podstawowe pojęcia statystyki i rachunku prawdopodobieństwa. Propozycja dydaktyczna, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1990. 2. L.T. Kubik, Rachunek prawdopodobieństwa. Podręcznik dla kierunków nauczycielskich studiów matematycznych, PWN, Warszawa 1986. 3. E. Łakoma, Historyczny rozwój pojęcia prawdopodobieństwa, CODN, Warszawa 1992. 4. A. Żak, T. Zakrzewski, Kombinatoryka, prawdopodobieństwo i zdrowy rozsądek, Qudrivium, Wrocław 1994.

1.15 Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 2 (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 2 (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.1 - 810	PUNKTACJA ECTS	6
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Prof. dr hab. Adam Płocki	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursu „Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1”
UMIEJĘTNOŚCI	Nabyte na kursie „Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1”
KURSY	Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Geometryczna przestrzeń probabilistyczna. Prawdopodobieństwo geometryczne.</p> <p>Prawdopodobieństwo warunkowe. Prawdopodobieństwo całkowite.</p> <p>Prawdopodobieństwo warunkowe <i>a posteriori</i>. Wzór Bayesa. Niezależność zdarzeń.</p> <p>Niezależność zmiennych losowych. Ciągi zmiennych losowych i ich rozkłady.</p> <p>Zbieżność stochastyczna. Prawo wielkich liczb Bernoulliego. Prawo wielkich liczb Bernoulliego a szacowanie prawdopodobieństwa zdarzenia za pomocą jego częstości.</p> <p>Pojęcie procesu stochastycznego. Jednorodny łańcuch Markowa i jego graf stochastyczny. Grafy Engla. Schemat Pascala.</p> <p>Informacja o elementach wnioskowania statystycznego. Populacja. Cecha. Próbką jako dane statystyczne. Gromadzenie i opracowywanie próbki. Elementy statystyki opisowej.</p> <p>Estymator. Średnia z próbki jako estymator. Estymator zgodny. Estymacja. Metoda największej wiarygodności. Proste przykłady weryfikacji hipotez. Obszar krytyczny. Test istotności. Rozstrzyganie środkami matematycznymi czy dany fakt jest rezultatem wiedzy, talentu, czy też przypadku (np. zgadywania).</p> <p>Zagadnienia dydaktyki stochastyki. Gra losowa a procesy decyzyjne w warunkach ryzyka. Dane statystyczne a refleksja <i>a posteriori</i> (wyjaśnianie na gruncie rachunku prawdopodobieństwa zaskakujących faktów ujawnionych przez dane empiryczne). Przyrządy losujące jako generatory rozkładów prawdopodobieństwa i jako nośniki ogólnomatematycznych idei. Wnioskowania przez symetrie i analogie w stochastyce. Pojęcia i metody stochastyczne a ilustracja procesu stosowania matematyki. Stochastyczne paradoksy.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Rozwiązywanie zadań zawartych w zalecanej literaturze z wykorzystaniem zdobywanej wiedzy.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	10	20				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
---	---------

A	Sprawdziany pisemne i odpowiedzi ustne
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Bobrowski, <i>Probabilistyka w zastosowaniach technicznych</i>, WN-T, Warszawa 1986. 2. W. Feller, <i>Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa t.I</i>, PWN, Warszawa 1987. 3. M. Fisz, <i>Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna</i>, PWN, Warszawa 1958. 4. H. Kąkol, <i>Podstawowe pojęcia statystyki i rachunku prawdopodobieństwa. Propozycja dydaktyczna</i>, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1990. 5. H. Kąkol, <i>Elementy statystyki opisowej w szkole podstawowej</i>, Wydawnictwo DLA SZKOŁY, Bielsko-Biała 1994. 6. L.T. Kubik, <i>Rachunek prawdopodobieństwa. Podręcznik dla kierunków nauczycielskich studiów matematycznych</i>, PWN, Warszawa 1986. 7. E. Łakoma, <i>Historyczny rozwój pojęcia prawdopodobieństwa</i>, CODN, Warszawa 1992. 8. A. Płocki, <i>Prawdopodobieństwo wokół nas. Rachunek prawdopodobieństwa w zadaniach i problemach</i>, Wydawnictwo DLA SZKOŁY, Wilkowice 2004. 9. A. Płocki, <i>Stochastyka dla nauczyciela. Rachunek prawdopodobieństwa, kombinatoryka i statystyka matematyczna jako matematyka „in statu nascendi”</i>, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2005. 10. A. Płocki, <i>Dydaktyka stochastyki</i>, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2005. 11. A. Płocki, <i>Co przypadek sprawił w Przypadkowie</i>, Wydawnictwo DLA 	

	SZKOŁY, Wilkowice 2001. 12. A. Płocki, <i>Czy Paulina była w Przypadkowie gapą?</i> , Wydawnictwo DLA SZKOŁY, Wilkowice 2001. 13. A. Płocki, <i>Kto był w Przypadkowie dżentelmenem?</i> , Wydawnictwo DLA SZKOŁY, Wilkowice 2001. 14. A. Żak, T. Zakrzewski, <i>Kombinatoryka, prawdopodobieństwo i zdrowy rozsądek</i> , Quodrivium, Wrocław 1994.	
--	---	--

1.16 Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1 (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1 (dotyczy specjalności matematyka stosowana)		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.1 - 810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Prof. dr hab. Marek Cezary Zdun	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z podstawowego kursu analizy (zob. kursy)
UMIEJĘTNOŚCI	Różniczkowania, całkowanie, rozwijania funkcji w szereg Taylora, ekstrema funkcji wielu zmiennych.
KURSY	Analiza matematyczna 1, Analiza matematyczna 2, Analiza matematyczna 3, Analiza matematyczna 4

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1.Przestrzeń probabilistyczna, podstawowe własności miary rozszerzenia miary, produktowanie miar. Opis doświadczenia losowego, przestrzenie probabilistyczne dyskretne, prawdopodobieństwo geometryczne, klasyczna definicja prawdopodobieństwa, podstawowe schematy kombinatoryczne.
--------	---

	<p>2. Prawdopodobieństwo warunkowe, wzór na prawdopodobieństwo całkowite, wzór Bayesa, niezależność zdarzeń, schemat Bernoulliego, lemat Borela-Cantelliego.</p> <p>3. Zmienne losowe i ich rozkłady, wektory losowe, miary probabilistyczne w \mathbb{R}^n. Dystrybuanta, twierdzenie o istnieniu zmiennej losowej o zadanej dystrybuancie, funkcje zmiennych losowych, gęstość rozkładu.</p> <p>4. Parametry rozkładu, wartość oczekiwana jako całka względem miary, wariancja, mediana, kwantyle.</p> <p>5. Przegląd ważniejszych rozkładów (dwupunktowy, dwumianowy, geometryczny, Poissona, wykładniczy, normalny).</p> <p>Zmienne losowe wielowymiarowe, rozkład łączny, rozkłady brzegowe, niezależność zmiennych losowych, współczynniki korelacji.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Rozwiązywanie zadań zawartych w zalecanej literaturze z wykorzystaniem zdobywanej wiedzy, szczególnie zadań związanych z zastosowaniami rachunku prawdopodobieństwa.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30	30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Zaliczenie na podstawie obecności
A	Sprawdziany pisemne i odpowiedzi ustne.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie ćwiczeń z oceną.
-------	-----------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> P. Billingsley, <i>Prawdopodobieństwo i miara</i>, PWN, Warszawa 1987, A. A. Borowkow, <i>Rachunek prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa 1975, J. Jakubowski, R. Sztencel, <i>Wstęp do teorii prawdopodobieństwa</i>, Script, Warszawa, 2000, L. T. Kubik, <i>Rachunek prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa, 1976, L.T. Kubik, <i>Zastosowanie elementarnego rachunku prawdopodobieństwa do wnioskowania statystycznego</i>, PWN, 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>

	Warszawa 1998, 6. J. Ombach, Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa, AGH Kraków, 1997, 7. M. Sobczyk, <i>Statystyka</i> , PWN Warszawa 1998.	
--	--	--

1.17 Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 2 (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 2 (dotyczy specjalności matematyka stosowana)		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.1 - 810	PUNKTACJA ECTS	7
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Prof. dr hab. Marek Cezary Zdun	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursu „Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1”
UMIEJĘTNOŚCI	Nabyte na kursie „Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1”
KURSY	Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej 1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prawa wielkich liczb, nierówność Czebyszewa, zbieżność zmiennych losowych (stochastyczna, prawie na pewno, według rozkładów). Słabe prawo wielkich liczb Czebyszewa, mocne prawo wielkich liczb Kołmogorowa. 2. Funkcja charakterystyczna, podstawowe własności, wzór na odwrócenie, twierdzenie o ciągłości. Funkcje tworzące. 3. Centralne twierdzenie graniczne Lindeberga-Levy’ego, twierdzenie Moivre’a-Laplace’a, twierdzenie Poissona. 4. Elementy statystyki opisowej. 5. Przykłady wnioskowania statystycznego -estymacja parametrów, testowanie hipotez statystycznych i przedziały ufności.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozwiązywanie zadań zawartych w zalecanej literaturze z wykorzystaniem zdobywanej wiedzy ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań rachunku prawdopodobieństwa i statystyki w praktyce.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	30	30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	Sprawdziany pisemne i odpowiedzi ustne.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu.
-------	-------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Billingsley, <i>Prawdopodobieństwo i miara</i>, PWN, Warszawa 1987, 2. A. A. Borowkow, <i>Rachunek prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa 1975, 3. J. Jakubowski, R. Sztencel, <i>Wstęp do teorii prawdopodobieństwa</i>, Script, Warszawa, 2000, 4. L. T. Kubik, <i>Rachunek prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa, 1976, 5. L.T. Kubik, <i>Zastosowanie elementarnego rachunku prawdopodobieństwa do wnioskowania statystycznego</i>, PWN, Warszawa 1998, 6. J. Ombach, <i>Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa</i>, AGH Kraków, 1997, 7. M. Sobczyk, <i>Statystyka</i>, PWN Warszawa 1998. 	

1.18 Matematyka obliczeniowa (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)

KARTA KURSU

NAZWA	Matematyka obliczeniowa		
NAZWA W J. ANG.	Computational Mathematics		

KOD	11.1 - 810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Zbigniew Leśniak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowa znajomość logiki, rachunku zbiorów, algebry i analizy matematycznej.
UMIEJĘTNOŚCI	Działania na zbiorach, rachunek macierzowy, arytmetyka liczb całkowitych, obliczanie granic, pochodnych i całek.
KURSY	Wstęp do teorii mnogości, Algebra, Analiza matematyczna 1, 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Problem algorytmiczny i jego specyfikacja, model matematyczny problemu. Algorytmy - własności, sposoby zapisu i klasyfikacja algorytmów. Przykłady algorytmów klasycznych. Analiza algorytmów w aspekcie poprawności semantycznej i złożoności obliczeniowej, prostota a efektywność algorytmów. Podstawowe abstrakcyjne struktury danych i ich implementacja. Metody konstruowania algorytmów. Implementacja algorytmów w językach programowania wysokiego poziomu: C#, C++, Java. Środowiska programistyczne: Microsoft Visual Studio, NetBeans IDE. Arytmetyka zmiennopozycyjna, błędy bezwzględne i względne. Własności algorytmów numerycznych. Realizacja algorytmów numerycznych w arkuszu kalkulacyjnym Excel, edytor języka Visual Basic dla Aplikacji. Wykorzystanie programu do obliczeń numerycznych na przykładzie programu Scilab, porównanie pakietów Scilab i Matlab. Wykorzystanie programu do obliczeń symbolicznych na przykładzie programów Maxima i Derive.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Rozpoznawanie i specyfikowanie algorytmicznych problemów matematycznych. Konstruowanie modeli matematycznych pozwalających doprowadzić proces rozwiązywania problemu do rozwiązań problemów znanych oraz prostych i efektywnych własnych rozwiązań algorytmicznych. Konstruowanie algorytmów i ich zapisywanie w pseudojęzyku. Projektowanie schematów blokowych algorytmów i diagramów klas z wykorzystaniem programu MS Visio. Badanie poprawności semantycznej i wyznaczanie złożoności obliczeniowej algorytmów. Zapisywanie algorytmów w językach programowania wysokiego poziomu: C#, C++, Java. Kompilacja, uruchamianie i testowanie programów w środowiskach programistycznych: Microsoft Visual Studio, NetBeans IDE. Projektowanie formularzy w edytorze języka Visual Basic dla Aplikacji wchodzącym w skład arkusza kalkulacyjnego Excel. Analizowanie algorytmów numerycznych z uwzględnieniem wymaganej dokładności, stabilności i wiarygodności otrzymywanych wyników. Sprawne korzystanie z pakietów matematycznych Scilab i Maxima.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15		15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Efekty kształcenia sprawdzane są na ćwiczeniach.
A	Wykonanie projektu algorytmu.
K	
L	Implementacja skonstruowanego algorytmu w wybranym języku programowania.
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

		UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Aho, J. Hopcroft, J. Ullman, <i>Projektowanie i analiza algorytmów</i>, Helion, Gliwice 2003. 2. A. Brozi, <i>Scilab w przykładach</i>, Nakom, Poznań 2007. 3. P. Kowalski, <i>Derive 5.05 pomocnik matematyczny - ćwiczenia</i>, Helion, Gliwice 2003. 4. R. Neapolitan, K. Naimipour, <i>Podstawy algorytmów z przykładami w C++</i>, Helion, Gliwice 2004. 5. W. Regel, <i>Przykłady i ćwiczenia w programie Simulink</i>, Mikom, Warszawa 2004. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Aho, J. Hopcroft, J. Ullman, <i>Algorytmy i struktury danych</i>, Helion, Gliwice 2003. 2. L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter, <i>Algorytmy i struktury danych</i>, WNT, Warszawa 2006. 3. T. Cormen, Ch. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, <i>Wprowadzenie do algorytmów</i>, WNT, Warszawa 2007. 4. D. Harel, <i>Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika</i>, WNT, Warszawa 2001. 5. S. Harris, J. Ross, <i>Algorytmy. Od Podstaw</i>, Helion, Gliwice 2006. 6. K. Jakubczyk, <i>Wprowadzenie do algorytmów i struktur danych</i>, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2005. 7. A. Kamińska, B. Pińczyk, <i>Ćwiczenia z Matlab - przykłady i zadania</i>, Mikom, Warszawa 2002. 8. D. Kincaid, W. Cheney, <i>Analiza numeryczna</i>, WNT, Warszawa 2006. 9. A. Obecny, <i>Matematyka z</i>

		<p><i>komputerem dla liceum i technikum, Helion, Gliwice 2004.</i></p> <p>10. A. Snarska, <i>Ćwiczenia z makropoleczeń w Excelu</i>, Mikom, Warszawa 2000.</p> <p>11. M. Sysło, <i>Algorytmy</i>, WSiP, Warszawa 2000.</p> <p>12. E. Willett, S. Cummings, <i>ABC Visual Basic dla Aplikacji w Office XP</i>, Helion, Gliwice 2002.</p> <p>13. N. Wirth, <i>Algorytmy+struktury danych=programy</i>, WNT, Warszawa 2002.</p> <p>14. P. Wróblewski, <i>Algorytmy, struktury danych i techniki programowania</i>, Helion, Gliwice 2003.</p>
--	--	---

1.19 Informatyka 1 (nie dotyczy specjalności matematyka z informatyką i matematyka stosowana)

KARTA KURSU

NAZWA	Informatyka 1		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.3 - 084	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Zbigniew Leśniak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowa znajomość logiki, rachunku zbiorów, algebry i analizy matematycznej.
UMIEJĘTNOŚCI	Działania na zbiorach, rachunek macierzowy, arytmetyka liczb całkowitych, obliczanie granic, pochodnych i całek.
KURSY	Wstęp do teorii mnogości, Algebra, Analiza matematyczna 1, 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

TREŚCI NAUCZANIA	
WIEDZA	<p>1. Wykład Elementy algorytmiki: zadanie algorytmiczne, struktura algorytmów, poprawność częściowa i całkowita algorytmów, metody dowodzenia (metoda Floyda i metoda zbieżnika) oraz przykłady zastosowań, współczesne tendencje w badaniu poprawności algorytmów, poprawność algorytmów a dowodzenie twierdzeń matematycznych (na przykładzie tw. o czterech barwach i tw. Keplera o upakowaniu kul) złożoność czasowa i pamięciowa algorytmów, typy złożoności czasowej, optymalizacja algorytmów, problemy zamknięte i luka algorytmiczna, ograniczenia górne i dolne na złożoność czasową algorytmów, złożoność czasowa a złożoność pamięciowa problemy obliczalności i rozstrzygalności algorytmów, przykłady algorytmów, problemy P, NP i NP-zupełne, teza Churcha-Turinga-Markowa i jej konsekwencje. Elementy języka Pascal -składnia, struktury danych, instrukcje, procedury i funkcje.</p> <p>2. Ćwiczenia Pakiet matematyczny służący do obliczeń numerycznych i symbolicznych (np. Derive, MathCad, Mathematica). Podstawy obsługi programu, definiowanie stałych, zmiennych, funkcji. Obliczenia w zbiorze liczb rzeczywistych i zespolonych, w różnych systemach liczbowych. Operacje na wektorach, macierzach. Obliczanie granic funkcji, pochodnych, całek, sum, iloczynów. Wykresy funkcji dwu- i trójwymiarowe. Rozwiązywanie zadań. Rozwiązywanie nietypowych zadań geometrycznych przy pomocy programu do tworzenia konstrukcji geometrycznych (np. Cabri, Cindirella). Interfejs programu, rysowanie podstawowych obiektów geometrycznych i krzywych, przekształcenia geometryczne, wiązanie obiektów, miejsca geometryczne, obwiednie, pomiary, nazwy obiektów, animacja i makra. Rozwiązywanie i analiza problemów matematycznych z wykorzystaniem programu. Wykorzystanie programu MExcel do rozwiązywania problemów matematycznych. Rodzaje adresowania komórek i podstawowe funkcje, wykresy funkcji matematycznych. Rozwiązywanie zadań matematycznych przy pomocy Excela.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Umiejętności nabyte na ćwiczeniach, opisane w punkcie 2 powyżej. W szczególności sprawne posługiwanie się pakietami Derive, Mathematica, Cabri i Excel do rozwiązywania problemów matematycznych i geometrycznych.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15					15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Efekty kształcenia sprawdzane są na ćwiczeniach.
A	
K	
L	Kolokwium zaliczeniowe sprawdzające wybrane umiejętności nabyte na ćwiczeniach.
S	
P	

OCENA	Ocena z kolokwium zaliczeniowego.
-------	-----------------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. M. Sysło, <i>Algorytmy</i>, WSiP, Warszawa 1997. 2. L. Banachowski, A. Kreczmar, <i>Elementy analizy algorytmów</i>, WNT, Warszawa 1982. 3. D. Harel, <i>Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika</i>, WNT, Warszawa 1992. 4. A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, <i>Projektowanie i analiza algorytmów komputerowych</i>, PWN, Warszawa 1983. 5. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania dla początkujących. Turbo Pascal</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1993. 6. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania dla . już nie całkiem początkujących</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1996. 7. Z. Suraj, T. Rumak, <i>Algorytmiczne rozwiązywanie zadań i problemów - wstęp do programowania w języku Pascal</i>, Wydawnictwo oświatowe FOSZE, Rzeszów 1995. 8. P. Wróblewski, <i>Algorytmy, struktury danych i techniki programowania</i>, Helion 1996. 9. J. Dąbkowski, <i>Derive wersja 2. 53 niezwykle nauczyciel matematyki</i>, Help 	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Żakowski, <i>MatCAD kompletny opis programu w wersji 2. 53</i>, Wydawnictwo PLJ Warszawa 1991. 2. D. Kowalczyk, <i>Mathematica Enhanced wersja 2. 2 Podstawy analizy matematycznej i algebry liniowej</i>, Wydawnictwo Lynx-SFT Warszawa 1997.

	<p>Warszawa 1993.</p> <p>10. B. Miś, <i>Derive 2. 06</i>, WNT Warszawa 1993.</p> <p>11. W. Pająk, <i>Analiza problemów otwartych wspomagana Cabri</i>, Wydawnictwo dla szkoły, Wilkowice 1999.</p> <p>B. Pabich, <i>Odkrywanie geometrii przy pomocy Cabri</i>, Vulkan Wrocław 1994.</p>	
--	--	--

1.20 Informatyka 2 (nie dotyczy specjalności matematyka z informatyką i matematyka stosowana)

KARTA KURSU

NAZWA	Informatyka 2		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.3 - 084	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Zbigniew Leśniak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Zastosowań i Podstaw Matematyki
-------------	---------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Z kursu Informatyka 1
UMIĘJĘTNOŚCI	Nabyte na kursie Informatyka 1
KURSY	Informatyka 1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Sytuacja problemowa (zadanie algorytmiczne), specyfika problemu i algorytm jego rozwiązywania. Zalgorytmizowana rzeczywistość - przegląd typowych algorytmów z różnych dziedzin. Klasyczne algorytmy informatyczne. Sposoby zapisywania i reprezentowania algorytmów: listy kroków, metody graficzne (schematy blokowe), pseudokody. Wykorzystanie programów edukacyjnych do demonstracji metod projektowania i działania algorytmów. Metody i zasady programowania. Podstawowe idee programowania strukturalnego, modularnego i obiektowego. Typowe elementy języka programowania: Standardowe typy danych, Wyrażenia, Instrukcje warunkowe i iteracyjne, Procedury i funkcje, Tablice jedno- i dwuwymiarowe, Wykorzystanie struktur danych w różnych zastosowaniach informatycznych i matematycznych. Testowanie i weryfikacja programu.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Umiejętność sporządzenia schematów blokowych typowych algorytmów z różnych dziedzin. Wykorzystanie programów edukacyjnych do demonstracji metod projektowania i działania algorytmów. Testowanie i weryfikacja prostych programów.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN						30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin obejmujący również treści kursu Informatyka 1
A	
K	
L	Dwa kolokwia
S	

P		
OCENA	Ocena z egzaminu z uwzględnieniem ocen z ćwiczeń z Informatyki 1 i Informatyki 2.	
UWAGI		
LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania dla początkujących. Turbo Pascal</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1993. 2. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania dla . . . już nie całkiem początkujących</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1996. 3. W. Porębski, <i>Wstęp do programowanie w języku Pascal</i>, Komputerowa oficyna wydawnicza "Help", Warszawa 1992. 4. Z. Suraj, T. Rumak, <i>Algorytmiczne rozwiązywanie zadań i problemów - wstęp do programowania w języku Pascal</i>, Wydawnictwo oświatowe FOSZE, Rzeszów 1995. 5. A. Marciniak, <i>Podstawy systemu i języka Turbo Pascal</i>, PWN, Warszawa 1989. 6. P. Wróblewski, <i>Algorytmy, struktury danych i techniki programowania</i>, Helion 1996. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. N. Wirth, <i>Wstęp do programowania systematycznego</i>, WNT, Warszawa 1978. 2. M. M. Sysło, <i>Algorytmy</i>, WSiP, Warszawa 1997. 3. L. Banachowski, A. Kreczmar, <i>Elementy analizy algorytmów</i>, WNT, Warszawa 1982. 4. D. Harel, <i>Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika</i>, WNT, Warszawa 1992. 5. A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, <i>Projektowanie i analiza algorytmów komputerowych</i>, PWN, Warszawa 1983.

2. Przedmioty kierunkowe z matematyki

2.1 i 2.2 Seminarium dyplomowe z matematyki 1 i/lub 2

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z matematyki 1
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in mathematics 1

KOD	11.1-810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	----------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Antoni Chronowski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr Antoni Chronowski
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Student zna podstawowe treści z kursów algebry i teorii mnogości.
UMIEJĘTNOŚCI	Student potrafi korzystać z literatury matematycznej w języku polskim i angielskim.
KURSY	Wstęp do logiki i teorii zbiorów, algebra, algebra liniowa.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Student zna i rozumie podstawowe wiadomości z obszaru wiedzy matematycznej bezpośrednio związanej z tematem pracy dyplomowej.
UMIEJĘTNOŚCI	Student umie redagować fragmenty tekstów matematycznych pod względem merytorycznym i językowym.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN								30		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Referaty i redakcja fragmentów prac dyplomowych.
P	

OCENA	Ocena referatów.
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	1. L. W. Cohen, G. Ehrlich, <i>The Structure of the Real Number System</i> , Toronto – New York – London, 1963.	1. A. Chronowski, <i>Elementy teorii mnogości</i> , Wydawnictwo naukowe AP, Kraków 2000.
	2. J. Gałuszka, <i>Algebraiczne metody w matematyce dyskretnej</i> , Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2011.	2. M. Kulas, <i>Elementy arytmetyki teoretycznej, algebry i teorii liczb</i> , Wydawnictwo Naukowe UAM.
	3. W. Guzicki, P. Zakrzewski, <i>Wykłady ze wstępu do matematyki</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.	

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z matematyki 2
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in mathematics 2

KOD	11.1-810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	----------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Antoni Chronowski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr Antoni Chronowski
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Student zna podstawowe treści z kursów algebry i teorii mnogości.
UMIEJĘTNOŚCI	Student potrafi korzystać z literatury matematycznej w języku polskim i angielskim.
KURSY	Wstęp do logiki i teorii zbiorów, algebra, algebra liniowa.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Student ma pogłębione wiadomości z obszaru wiedzy matematycznej bezpośrednio związanej z tematem pracy dyplomowej.
UMIEJĘTNOŚCI	Student potrafi poprawnie zredagować pracę dyplomową pod względem merytorycznym i językowym.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN								30		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Referaty i redakcja pracy dyplomowej.
P	

OCENA	Ocena pracy dyplomowej.
-------	-------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	1. L. W. Cohen, G. Ehrlich, <i>The Structure of the Real Number System</i> , Toronto – New York – London, 1963.	1. A. Chronowski, <i>Elementy teorii mnogości</i> , Wydawnictwo naukowe AP, Kraków 2000.
	2. J. Gałuszka, <i>Algebraiczne metody w matematyce dyskretnej</i> , Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2011.	2. M. Kulas, <i>Elementy arytmetyki teoretycznej, algebry i teorii liczb</i> , Wydawnictwo Naukowe UAM.
	3. W. Guzicki, P. Zakrzewski, <i>Wykłady ze wstępu do matematyki</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.	

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z matematyki 1, 2
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in mathematics 1, 2

KOD	11.1-810	PUNKTACJA ECTS	1+1
-----	----------	----------------	-----

KOORDYNATOR	dr Danuta Ciesielska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr Danuta Ciesielska, dr Justyna Szpond
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość podstawowych treści z kursów teoria mnogości, algebra abstrakcyjna oraz elementarna geometria
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność korzystania z literatury matematycznej w języku polskim i wybranym języku obcym. Umiejętność posługiwania się słownikami (języka polskiego, języków obcych) oraz encyklopediami.
KURSY	Wstęp do logiki i teorii mnogości, Algebra abstrakcyjna, Geometria 1, Szkolenie w zakresie techniki korzystania z biblioteki

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość metody badawczej obejmującej temat pracy dyplomowej
UMIEJĘTNOŚCI	Prawidłowe redagowanie i edytowanie tekstów z uwzględnieniem specyfiki tekstów matematycznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A		K		L		S	P
LICZBA GODZIN								30+30	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Ocena referatów i fragmentów prac dyplomowych.
P	

OCENA	Ocena pracy dyplomowej.
-------	-------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Martin Aigner, Günter M. Ziegler, <i>Dowody z Księgi</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 H.M.S. Coxeter, <i>Regular Polytopes</i>, wyd. 3. Dover Publications, Dover 1973 R.L.Graham, D.E.Knuth, O.Patashnik, <i>Matematyka Konkretna</i>, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1996. Władysław Narkiewicz, <i>Teoria Liczb</i>, wyd. 3, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2003 Andrzej Nowicki, <i>Podróże po Imperium Liczb. 07 Ciągi Rekurencyjne</i>, OWSiIZ, Olsztyn 2010 Andrzej Nowicki, <i>Podróże po Imperium Liczb. 10 Liczby i Funkcje Rzeczywiste</i>, OWSiIZ, Olsztyn 2010 Andrzej Nowicki, <i>Podróże po Imperium Liczb. 14.</i> 	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> V. Bryant, <i>Aspekty kombinatoryki</i>, WN-T, Warszawa 1997 J. Meisner (red.), <i>Kombinatoryka, Międzynarodowe Warsztaty dla Młodych Matematyków</i>, Koło Matematyków Studentów UJ, Kraków 2008r. Z. Pałka, A. Ruciński, <i>Wykłady z kombinatoryki: przeliczanie</i>, wyd. 2, WN-T, Warszawa 2007.
------------	---	--

	<i>Równanie Pella</i> , Toruń, 2010 8. K.A.Ross, Ch.R.B.Wright, <i>Matematyka Dyskretna</i> , Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1996 9. K.A.Ross, Ch.R.B.Wright, <i>Matematyka Konkretna</i> , Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1996 10. Michał Szurek, <i>Opowieści geometryczne</i> , WSiP, Warszawa 1995	
--	---	--

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z dydaktyki matematyki. 1, 2
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in teaching mathematics.1, 2

KOD	11.1-810	PUNKTACJA ECTS	1+1
-----	----------	----------------	-----

KOORDYNATOR	dr Elżbieta Urbańska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr Elżbieta Urbańska
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość podstawowych treści z kursów dydaktyki matematyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność korzystania z literatury dydaktycznej. Umiejętność analizy podręcznikowych koncepcji wprowadzania treści matematycznych na lekcjach w szkole podstawowej i gimnazjum.
KURSY	Dydaktyka matematyki.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość tematyki obejmującej temat pracy dyplomowej.
UMIEJĘTNOŚCI	Poprawne redagowanie tekstów pod względem merytorycznym i językowym.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN					30+30	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Ocena referatów i fragmentów prac dyplomowych.
P	

OCENA	Ocena pracy dyplomowej.
-------	-------------------------

UWAGI		
LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>H. Siwek, <i>Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej</i>, Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa 2005.</p> <p>S. Turnau, <i>Wykłady o nauczaniu matematyki</i>, PWN, Warszawa 1990.</p> <p><i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i> (pod red. J. Żabowskiego), - tom I, <i>Prace prof. Anny Zofii Krygowskiej. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2000.</p> <p>- tom II, <i>Prace prof. dr hab. Bogdana J. Noweckiego. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2001.</p> <p>- tom III, <i>Prace dr Macieja Klakli. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2002.</p> <p>- tom IV, <i>Prace prof. dr hab. Jana Koniora. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2002.</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>Wybrane podręczniki do matematyki dla szkoły podstawowej i gimnazjum.</p>

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z matematyki 1		
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in mathematics 1		

KOD	11.1-810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	----------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	dr Janusz Krzyszkowski	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr Janusz Krzyszkowski
--------------------	------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość podstawowych treści z kursów analizy matematycznej, algebry liniowej oraz wstępu do topologii.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność korzystania z literatury matematycznej.
KURSY	Analiza matematyczna 1 i 2, Algebra liniowa 1 i 2, Wstęp do topologii.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość (istotnej części) tematyki obejmującej pracę dyplomową.
UMIEJĘTNOŚCI	Poprawnego referowania wybranych fragmentów z literatury.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN					30	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Ocena referatów.
P	

OCENA	Według regulaminu studiów.
-------	----------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Chmieliński, <i>Analiza funkcjonalna. Notatki do wykładu</i>, wyd. 2., WN AP, Kraków 2004. 2. J. Krzyszkowski, <i>Lattice of solutions of a differential inequality</i>, General Inequalities 4 [Proceedings of the Symposium, Oberwolfach, 1983], red. W. Walter, ISNM 71, Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart 1984, 3. J. Krzyszkowski, Z. Powązka, E. Wachnicki, <i>Problemy z analizy matematycznej w zadaniach, Część I</i>, WN UP, Kraków, 2010. 4. J. Krzyszkowski, E. Turdza, <i>Elementy topologii</i>, WN AP, Kraków 2000. 5. M. Malec, <i>Szeregi w przestrzeniach unormowanych</i>, Wydawnictwo AGH, Kraków 1997 	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Engelking, <i>Topologia ogólna</i>, WN PWN, Warszawa 2007. 2. J. Krzyszkowski, <i>On the ordinary differential inequalities</i>, WSP Kraków Rocznik Naukowo-Dydaktyczny 97 Prace Matematyczne 11 (1985), 95-107. 3. J. Musielak, <i>Wstęp do analizy funkcjonalnej</i>, PWN, Warszawa 1989. 4. W. Rudin, <i>Analiza funkcjonalna</i>, PWN, Warszawa 2001.

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z matematyki 2
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in mathematics 2

KOD	11.1-810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	----------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	dr Janusz Krzyszkowski	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr Janusz Krzyszkowski
--------------------	------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość podstawowych treści z kursów analizy matematycznej, algebry liniowej oraz wstępu do topologii.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność korzystania z literatury matematycznej.
KURSY	Seminarium dyplomowe 1.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość tematyki obejmującej temat pracy dyplomowej.
UMIEJĘTNOŚCI	Poprawnego redagowanie tekstów matematycznych. Dostrzegania i uzupełniania opuszczonych fragmentów dowodów. Doboru odpowiednich przykładów oraz kontrprzykładów.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN					30	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Ocena referatów i fragmentów prac dyplomowych.
P	

OCENA	Według regulaminu studiów.
-------	----------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Chmieliński, <i>Analiza funkcjonalna. Notatki do wykładu</i>, wyd. 2., WN AP, Kraków 2004. 2. J. Krzyszkowski, <i>Lattice of solutions of a differential inequality</i>. General Inequalities 4 [Proceedings of the Symposium, Oberwolfach, 1983], red. W. Walter, ISNM 71, Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart 1984, 323-330. 3. J. Krzyszkowski, Z. Powązka, E. Wachnicki, <i>Problemy z analizy matematycznej w zadaniach</i>, Część I, WN UP, Kraków, 2010. 4. J. Krzyszkowski, E. Turdza, <i>Elementy topologii</i>, WN AP, Kraków 2000. 5. M. Malec, <i>Szeregi w przestrzeniach unormowanych</i>, Wydawnictwo AGH, Kraków 1997 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. R. Engelking, <i>Topologia ogólna</i>, WN PWN, Warszawa 2007. 6. J. Krzyszkowski, <i>On the ordinary differential inequalities</i>, WSP Kraków Rocznik Naukowo-Dydaktyczny 97 Prace Matematyczne 11 (1985), 95-107. 7. J. Musielak, <i>Wstęp do analizy funkcjonalnej</i>, PWN, Warszawa 1989. 8. W. Rudin, <i>Analiza funkcjonalna</i>, PWN, Warszawa 2001.
------------	--	--

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z dydaktyki matematyki 1
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in didactic of mathematics 1

KOD	05.1 - 810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	dr Joanna Major, dr Lidia Zaręba	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr Joanna Major dr Lidia Zaręba
--------------------	----------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej z zakresu szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej. Wiedza z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki.
KURSY	Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość wybranych pozycji literatury dydaktycznej, o tematyce związanej z: <ul style="list-style-type: none"> kształtowaniem i rozumieniem pojęć matematycznych, rozpoznawaniem i rozwijaniem u uczniów na danym poziomie nauczania wybranych aktywności matematycznych. Znajomość współczesnych podręcznikowych koncepcji kształtowania pojęć matematycznych u uczniów, na poziomie szkoły podstawowej i gimnazjum.
UMIEJĘTNOŚCI	Przygotowanie i przeprowadzenie próby badawczej dotyczącej zagadnień: <ul style="list-style-type: none"> diagnoza stanu wiadomości i umiejętności, poziomu rozumienia lub trudności w opanowaniu wybranego pojęcia matematycznego przez uczniów na danym poziomie nauczania (szkoła podstawowa, gimnazjum). rozpoznawanie i rozwijanie u uczniów na danym poziomie edukacyjnym wybranych aktywności matematycznych, porównanie koncepcji kształtowania danego pojęcia w wybranych podręcznikach i seriach programowo – metodycznych, analiza zadań zawartych w różnych publikacjach przeznaczonych dla uczniów (podręczniki, ćwiczenia, itp.) pod kątem kształtowania wybranych pojęć matematycznych. Analiza zadań z arkuszy egzaminacyjnych. tworzenie zadań i problemów pozwalających kształtować i pogłębiać rozumienie wybranych pojęć matematycznych. Konstruowanie narzędzi badawczych, analiza wyników badań. Opracowanie, w formie pracy dyplomowej, ustalonego z prowadzącym tematu. Poprawne redagowanie tekstów pod względem merytorycznym i językowym.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN								30			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Referaty dotyczące omówienia wybranych pozycji literatury. Referowanie fragmentów tworzonych prac dyplomowych.
P	

OCENA	Ocena przygotowanych referatów dotyczących wybranych pozycji literatury.
-------	--

Ocena powstających fragmentów pracy dyplomowej.

UWAGI

	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>
<p style="text-align: center;">LITERATURA</p>	<p>Ciosek M.: 1995, O roli przykładów w badaniu matematycznym, w: <i>Dydaktyka Matematyki</i> 17, 5-85.</p> <p>Dyrszlag Z.: 1978, O poziomach i kontroli rozumienia pojęć matematycznych w procesie dydaktycznym, w: <i>Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Powstańców Śląskich w Opolu, Seria B: Studia i Monografie</i>, Opole,.</p> <p>Gucewicz-Sawicka I.: 1982, Proces uogólniania w nauczaniu matematyki, w: <i>Podstawowe zagadnienia dydaktyki matematyki</i> pod red. I. Gucewicz-Sawickiej, PWN, Warszawa, 107-118.</p> <p>Klakła M.: 2002, Procesy psychiczne związane z tworzeniem pojęć i struktur, w: <i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i>, t. 3, Wyd. Naukowe Novum, Płock, s. 195 – 214.</p> <p>Konior J.: 1996, O pojęciu zmiennej w nauczaniu szkolnym matematyki, w: <i>Dydaktyka Matematyki</i> 18, 71-102.</p> <p>Konior J.: 2002, Pojęcia matematyczne i ich kształtowanie w nauczaniu szkolnym, w: <i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i>, t. 4, Wyd. Naukowe Novum, Płock, s. 11 – 60.</p> <p>Krygowska Z.: 1955, O poprawne rozumienie przez uczniów symbolu literowego w nauce algebry, w: <i>Matematyka</i> 4, 21-32.</p> <p>Krygowska Z.: 1986, Elementy aktywności matematycznej, które powinny odgrywać znaczącą rolę w matematyce dla wszystkich, w: <i>Dydaktyka Matematyki</i> 6.</p> <p>Mason J., Burton L., Stacey K.: 2005, <i>Matematyczne myślenie</i>, WSiP, Warszawa.</p> <p>Nowak W.: 1989, <i>Konwersatorium z dydaktyki matematyki</i>, PWN, Warszawa.</p> <p>Siwek H.: 2005, <i>Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej</i>. Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa.</p> <p>Turnau S.: 1990, <i>Wykłady o nauczaniu matematyki</i>, PWN, Warszawa.</p>	<p>Filip J., Rams T.: 2000, <i>Dziecko w świecie matematyki</i>, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.</p> <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>

	Zaręba L.: 2012, Matematyczne uogólnianie. Możliwości uczniów i praktyka nauczania; Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.	
	Programy, podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli, różnych serii programowo – metodycznych, arkusze egzaminacyjne tworzone przez CKE, prace magisterskie i licencjackie z zakresu podjętej tematyki.	

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Seminarium dyplomowe z dydaktyki matematyki 2		
NAZWA W J. ANG.	Diploma seminar in didactic of mathematics 2		
KOD	05.1 - 810	PUNKTACJA ECTS	1
KOORDYNATOR	dr Joanna Major, dr Lidia Zaręba	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr Joanna Major dr Lidia Zaręba	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej z zakresu szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej. Wiedza z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki.
KURSY	Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość wybranych pozycji literatury dydaktycznej, o tematyce związanej z: <ul style="list-style-type: none"> kształtowaniem i rozumieniem pojęć matematycznych, rozpoznawaniem i rozwijaniem u uczniów na danym poziomie nauczania wybranych aktywności matematycznych. Znajomość współczesnych podręcznikowych koncepcji kształtowania pojęć matematycznych u uczniów, na poziomie szkoły podstawowej i gimnazjum.
UMIEJĘTNOŚCI	Przygotowanie i przeprowadzenie próby badawczej dotyczącej zagadnień: <ul style="list-style-type: none"> diagnoza stanu wiadomości i umiejętności, poziomu rozumienia lub trudności w opanowaniu wybranego pojęcia matematycznego przez uczniów na danym poziomie nauczania (szkoła podstawowa, gimnazjum). rozpoznawanie i rozwijanie u uczniów na danym poziomie edukacyjnym wybranych aktywności matematycznych, porównanie koncepcji kształtowania danego pojęcia w wybranych podręcznikach i seriach programowo – metodycznych, analiza zadań zawartych w różnych publikacjach przeznaczonych dla uczniów (podręczniki, ćwiczenia, itp.) pod kątem kształtowania wybranych pojęć matematycznych. Analiza zadań z arkuszy egzaminacyjnych. tworzenie zadań i problemów pozwalających kształtować i pogłębiać rozumienie wybranych pojęć matematycznych. Konstruowanie narzędzi badawczych, analiza wyników badań. Opracowanie, w formie pracy dyplomowej, ustalonego z prowadzącym tematu. Poprawne redagowanie tekstów pod względem merytorycznym i językowym.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN					30	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	Referaty dotyczące omówienia wybranych pozycji literatury. Referowanie fragmentów tworzonych prac dyplomowych.
P	

OCENA	Ocena przygotowanych referatów dotyczących wybranych pozycji literatury. Ocena powstających fragmentów pracy dyplomowej. Ocena powstałej pracy dyplomowej przez prowadzącego pracę.
-------	---

UWAGI	
-------	--

	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
LITERATURA	<p>Ciosek M.: 1995, O roli przykładów w badaniu matematycznym, w: <i>Dydaktyka Matematyki</i> 17, 5-85.</p> <p>Dyrzslag Z.: 1978, O poziomach i kontroli rozumienia pojęć matematycznych w procesie dydaktycznym, w: <i>Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Powstańców Śląskich w Opolu, Seria B: Studia i Monografie</i>, Opole,.</p> <p>Gućewicz-Sawicka I.: 1982, Proces uogólniania w nauczaniu matematyki, w: <i>Podstawowe zagadnienia dydaktyki matematyki</i> pod red. I. Gućewicz-Sawickiej, PWN, Warszawa, 107-118.</p> <p>Klakła M.: 2002, Procesy psychiczne związane z tworzeniem pojęć i struktur, w: <i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i>, t. 3, Wyd. Naukowe Novum, Płock, s. 195 – 214.</p> <p>Konior J.: 1996, O pojęciu zmiennej w nauczaniu szkolnym matematyki, w: <i>Dydaktyka Matematyki</i> 18, 71-102.</p> <p>Konior J.: 2002, Pojęcia matematyczne i ich kształtowanie w nauczaniu szkolnym, w: <i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i>, t. 4, Wyd. Naukowe Novum, Płock, s. 11 – 60.</p> <p>Krygowska Z.: 1955, O poprawne rozumienie przez uczniów symbolu literowego w nauce algebry, w: <i>Matematyka</i></p>	<p>Filip J., Rams T.: 2000, <i>Dziecko w świecie matematyki</i>, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.</p> <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>

	<p>4, 21-32.</p> <p>Krygowska Z.: 1986, Elementy aktywności matematycznej, które powinny odgrywać znaczącą rolę w matematyce dla wszystkich, w: Dydaktyka Matematyki 6.</p> <p>Mason J., Burton L., Stacey K.: 2005, <i>Matematyczne myślenie</i>, WSiP, Warszawa.</p> <p>Nowak W.: 1989, Konwersatorium z dydaktyki matematyki, PWN, Warszawa.</p> <p>Siwek H.: 2005, Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej. Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa.</p> <p>Turnau S.: 1990, Wykłady o nauczaniu matematyki, PWN, Warszawa.</p> <p>Zaręba L.: 2012, Matematyczne uogólnianie. Możliwości uczniów i praktyka nauczania; Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.</p> <p>Programy, podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli, różnych serii programowo – metodycznych, arkusze egzaminacyjne tworzone przez CKE, prace magisterskie i licencjackie z zakresu podjętej tematyki.</p>	
--	---	--

3. Przedmioty kształcenia nauczycielskiego (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)

3.1 Wprowadzenie do psychologii

KARTA KURSU

NAZWA	WPROWADZENIE DO PSYCHOLOGII		
NAZWA W J. ANG.	INTRODUCTION TO PSYCHOLOGY		
KOD	14,4 – 0.60	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	dr Grażyna Rudkowska		Zespół dydaktyczny prac. Katedry Psychologii

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	brak
UMIEJĘTNOŚCI	brak
KURSY	brak

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Psychologiczne koncepcje człowieka. Procesy poznawcze, emocjonalne i motywacyjne. Mechanizmy uczenia się. Różnice indywidualne. Osobowość. Stres i radzenie sobie z nim. Relacje interpersonalne. Grupy społeczne. Zachowania prospołeczne i antyspołeczne. Diagnoza psychologiczna. Metody poznawania uczuć i samego siebie.
UMIEJĘTNOŚCI	Znajomość procesów psychicznych oraz różnic indywidualnych, rozumienie mechanizmów uczenia się oraz prawidłowości występujących w relacjach interpersonalnych, umiejętność poznawania uczniów i samego siebie.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A	K	L	S	P					
LICZBA GODZIN	15	15									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Test zaliczeniowy
A	Aktywny udział w zajęciach
K	
L	
S	
P	

OCENA	zaliczenie
-------	------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>Pilecka W., Rudkowska G., Wrona L. – Podstawy psychologii, Wyd. Nauk. AP, Kraków 2004 Gerrig R.J., Zimbardo P. – Psychologia i życie (fragm.) PWN Warszawa 2006</p>	<p style="text-align: center;">UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Aronson E., Wilson T., Akert R.M. – Psychologia społeczna, Zys i S-ka, Poznań 1997 Datley E., Jankins J.M. – Zrozumieć emocje, PWN Warszawa 2003 Pervin L.A. – Psych. osobowości, GWP Gdańsk 2002 Sternberg R.J. – Psychologia poznawcza WSiP Gdańsk 2001</p>
------------	---	--

3.2 Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania

KARTA KURSU

NAZWA	PSYCHOLOGICZNE PODSTAWY WYCHOWANIA I NAUCZANIA
-------	--

NAZWA W J. ANG.	PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF EDUCATION AND TEACHING		
-----------------	---	--	--

KOD	05.8 – 0.60	PUNKTACJA ECTS	4
-----	-------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Grażyna Rudkowska	Zespół dydaktyczny pracowników Katedry Psychologii
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	znajomość podstawowych procesów psychicznych, psychologicznych koncepcji człowieka oraz relacji interpersonalnych
UMIEJĘTNOŚCI	poznawanie uczniów i rozumienie uwarunkowań ich zachowania
KURSY	wprowadzenie do psychologii

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Modele rozwoju człowieka, czynniki rozwoju. Rozwój poznawczy, emocjonalny, moralny i społeczny, kształtowanie się osobowości. Charakterystyka okresów rozwojowych. Stymulowanie rozwoju. Rozwój typowy i nietypowy. Parcjalne i globalne zaburzenia rozwoju. Zaburzenia funkcjonowania poznawczego i emocjonalnego, uzależnienia. Interakcje między jednostką a jej kontekstem rozwojowym.
UMIEJĘTNOŚCI	Dostosowanie oddziaływań edukacyjnych do zróżnicowanych możliwości rozwojowych uczniów, rozumienie roli nauczyciela w profilaktyce i terapii zaburzeń.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	20	10		5		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Aktywny udział w zajęciach
K	
L	Przygotowanie charakterystyki wybranego ucznia
S	
P	

OCENA	egzamin
-------	---------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
	<p>Pilecka W., Rudkowska G., Wrona L. : Podstawy psychologii. Wyd. II (rozdz. IX-XII, XIV-XV), Wyd. Naukowe AP, Kraków 2004</p> <p>Dembo M.: Stosowana psychologia wychowawcza (fragm.), WSiP Warszawa 19997</p> <p>Harwas-Napierała B., Trempała J.: Psychologia rozwoju człowieka. Tom 2 i 3 (fragm.). PWN, Warszawa 2002</p>	<p>Brzezińska A. : Społeczna psychologia rozwoju. PWN, Warszawa 2000</p> <p>Salovey P., Sluyter D.(red.): Rozwój emocjonalny a inteligencja emocjonalna. Rebis, Poznań 1999</p> <p>Strelau J. (red.): Psychologia. Tom 3 (rozdz. 48, 49). GWP, Gdańsk 2000</p> <p>Vasta R., Haith M.M., Miller S.A.: Psychologia dziecka. WSiP, Warszawa 2004</p> <p>Wolańczyk T., Kołakowski A., Skotnicka M. :</p>

3.3 Koncepcje i praktyki nauczania (dotyczy studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2009/2010)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Koncepcje i praktyki nauczania		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.1 - 050	PUNKTACJA ECTS	4
KOORDYNATOR	prof. dr hab. Helena Siwek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Dydaktyki Matematyki	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>CELE NAUCZANIA</p> <p>Wprowadzenie studentów w problematykę teorii kształcenia i jej zastosowań na różnych etapach edukacyjnych.</p>
	<p>TREŚCI NAUCZANIA</p> <p>Podstawa programowa i programy nauczania. Współczesna struktura systemu oświaty. Podstawa programowa dla szkoły ogólnokształcącej. Programy kształcenia- składowe programu, kryteria doboru treści, modele programów: zintegrowany, blokowy, przedmiotowy, interdyscyplinarny, ścieżek edukacyjnych. Reformy szkolne Komisji Edukacji Narodowej – pierwszego ministerstwa oświaty w Europie. Filary edukacji Delorsa dla XXI wieku. System wartości jako podstawa formułowania celów kształcenia. Metoda sondażu diagnostycznego.</p> <p>Koncepcje i strategie kształcenia w różnych modelach szkół. Tradycyjny, humanistyczny, refleksyjny, emancypacyjny model szkoły a koncepcja mechanistyczna, empirystyczna, realistyczna, czynnościowa, problemowa w procesie nauczania – uczenia się. Źródła i rodzaje celów nauczania. Kształcenie wielostronne. Rodzaje i funkcje podręcznika. Metoda analizy dokumentów jako użyteczna metoda porównywania różnych podręczników. Refleksyjne nauczanie i uczenie się. Metody pracy na lekcjach,</p>

	<p>przykłady metod podających, problemowych, eksponujących, praktycznych. Metody uczenia się. Metody stymulujące myślenie uczniów i samodzielne zdobywanie wiedzy. Proces samokształcenia.</p> <p>Struktura i dynamika procesu kształcenia. Tworzenie środowiska sprzyjającego uczeniu się. Motywowanie uczniów do nauki. Kompetencje nauczyciela według dawnej i współczesnej pedagogiki. Środki dydaktyczne w kształceniu ogólnym. Zasady kształcenia: pogładowości, przystępności, systematyczności, trwałości itd. Planowanie pracy dydaktycznej przez nauczyciela – rozkłady materiału, konspekty i scenariusze lekcji. Typy lekcji i rodzaje toków lekcyjnych. Przygotowanie merytoryczne, metodyczne i organizacyjne nauczyciela do zajęć. Ład i dyscyplina w klasie oraz w szkole. Podmiotowość ucznia, aktywność, odpowiedzialność za własny rozwój. Indywidualizacja i badania możliwości poznawczych ucznia. Obserwacja jako metoda badań dydaktycznych.</p> <p>Ocenianie osiągnięć szkolnych uczniów i efektywności kształcenia. Wewnątrzszkolny i zewnątrzszkolny system oceniania osiągnięć ucznia. Ocenianie efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości pracy szkoły. Testy kontrolne jako metoda badań. Innowacje pedagogiczne i rola eksperymentowania w ulepszaniu kształcenia. Raporty o stanie oświaty. Rola edukacji w społeczeństwie. Tendencje i perspektywy rozwojowe edukacji w Polsce na tle sytuacji w świecie.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Student potrafi wyróżnić składowe programu kształcenia, krytycznie zanalizować podręczniki, opracować projekt dydaktyczny oraz scenariusz zajęć.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	30	10									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin pisemny
A	Aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach, jedna praca pisemna.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Łączna ocena z ćwiczeń i egzaminu pisemnego
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA F. Bereźnicki, Podstawy dydaktyki, Kraków 2007. J. Półturzycki, Dydaktyka dla nauczycieli, Toruń 2000. M. Śnieżyński, Sztuka dialogu. Teoretyczne</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA R. Arends, Uczymy się nauczać, Warszawa 1994 K. Kruszewski (red) i in., Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela, 1992. K. Konarzewski (red), Sztuka nauczania. Szkoła,</p>
------------	--	--

	założenia a szkolna i akademicka rzeczywistość, Kraków 2008.	1992. IIR. Gagne i in., Zasady projektowania dydaktycznego, 1992.
--	--	---

3.4 Koncepcje i praktyki nauczania (dotyczy studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2008/2009 i 2007/2008)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Koncepcje i praktyki nauczania		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.1 -050	PUNKTACJA ECTS	4
KOORDYNATOR	prof. dr hab. Helena Siwek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Dydaktyki Matematyki	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość problematyki teorii kształcenia i jej zastosowań na różnych etapach edukacyjnych Rola edukacji w społeczeństwie. Modele współczesnej szkoły - tradycyjny, humanistyczny, refleksyjny, emancypacyjny. Refleksyjne nauczanie i uczenie się. Źródła i rodzaje celów nauczania. Struktura i dynamika procesu kształcenia. Tworzenie środowiska sprzyjającego uczeniu się. Motywowanie uczniów do nauki. Ład i dyscyplina w klasie oraz w szkole. Modele programów nauczania i programu szkoły -programy: przedmiotowe, interdyscyplinarne, poprzez-przedmiotowe, blokowe, ścieżki edukacyjne. Metody stymulujące myślenie uczniów i samodzielne zdobywanie wiedzy. Metoda projektów w szkole. Zewnątrzszkolny i wewnątrzszkolny system oceniania - ocenianie osiągnięć szkolnych uczniów oraz efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości pracy szkoły.
UMIEJĘTNOŚCI	Student potrafi wyróżnić składowe programu kształcenia, krytycznie zanalizować podręczniki, opracować projekt dydaktyczny oraz scenariusz zajęć.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A	K	L	S	P			
LICZBA GODZIN	30	10							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin pisemny
---	-----------------

A	Aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach, jedna praca pisemna.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Łączna ocena z ćwiczeń i egzaminu pisemnego
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F. Bereźnicki, <i>Dydaktyka kształcenia ogólnego</i>, Kraków 2004. 2. L. Cohen, L. Manion, K. Morrison, <i>Wprowadzenie do nauczania</i>, Poznań 2003. 3. G. Dryden, J. Vos, <i>Rewolucja w uczeniu</i>, Poznań 2003. 4. M. Harmin, <i>Duch klasy. Jak motywować uczniów do nauki</i>, Warszawa 2004. 5. I. Kawecki, <i>Wprowadzenie do wiedzy o szkole i nauczaniu</i>, Kraków 2003. 6. K. Kruszewski, K. Konarzewski, <i>Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela</i>, Warszawa 1991. 7. J. Krzyżewska, <i>Aktywizujące metody i techniki w edukacji</i>, Suwałki 2003. 8. M. Śnieżyński, <i>Sztuka dialogu. Teoretyczne założenia a szkolna rzeczywistość</i>, Kraków 2005. 9. M. Węglińska, <i>Jak przygotować się do lekcji? Wybór materiałów dydaktycznych</i>, Kraków 1997. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R. Anderson, <i>Uczenie się i pamięć</i>, Warszawa 1998. 2. R. Arends, <i>Uczymy się nauczać</i>, Warszawa 1994. 3. J. S. Bruner, <i>W poszukiwaniu teorii nauczania</i>, Warszawa 1994. 4. K. Denek, I. Kuźniak, <i>Projektowanie celów kształcenia w reformowanej szkole</i>, Poznań 2001. 5. K. Kruszewski, K. Konarzewski, <i>Sztuka nauczania. Szkoła</i>, Warszawa 1991. 6. Cz. Kupisiewicz, <i>Dydaktyka ogólna</i>, Warszawa 2000. 7. W. Okoń, <i>Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej</i>, Warszawa 2003. 8. B. Łuczak, <i>Niepowodzenia w nauce</i>, Poznań 2000. 9. A. Ornstein, T. Hunkins, <i>Program szkolny, założenia, zasady, problematyka</i>, Warszawa 1999. 10. J. Pople, <i>Uczeń trudny - jak go skłonić do nauki</i>, Warszawa 1997. 11. E. Putkiewicz, <i>Proces komunikowania się na lekcji</i>, Warszawa 1990. 12. T. Szaran, <i>Pomiar dydaktyczny</i>, Warszawa 2000. 13. J. Pólturzycki, <i>Dydaktyka dla nauczycieli</i>, Toruń 1999. 14. M. Śnieżyński, <i>Dialog edukacyjny</i>, Kraków 2001. 15. W. Walczak, <i>Jak oceniać ucznia</i>, Łódź 2001.
------------	---	---

3.5 Koncepcje i praktyki wychowania

KARTA KURSU

NAZWA	Koncepcje i praktyki wychowania		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	05.9- -050	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u> prof. dr hab. Ireneusz Kawecki	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr Stanisław Kowal dr Wiesława Kogut dr Andrzej Ryk dr Zofia Brańka dr Roma Kwiecińska mgr Anna Kwatera
--	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z zakresu kursów: wprowadzenie do psychologii, psychologiczne podstawy nauczania i wychowania, koncepcje i praktyki nauczania
UMIEJĘTNOŚCI	Rozpoznawanie i ocena poziomu rozwoju ucznia. Umiejętności związane z analizą funkcjonowania małych grup społecznych. Rozumienie znaczenia prawidłowej komunikacji dla jakości przebiegu interakcji wychowawczych.
KURSY	wprowadzenie do psychologii, psychologiczne podstawy nauczania i wychowania, koncepcje i praktyki nauczania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Wychowanie jako zjawisko społeczne i składnik kultury. Teorie wychowania w kontekście refleksji nad wychowaniem. Koncepcje człowieka a cele wychowania. Wartości w wychowaniu. Struktura i dynamika procesu wychowania. Zasady, metody, formy, techniki i środki wychowania. Zadania wychowawcy klasy. Konstruowanie programów wychowawczych. Problemy i trudności wychowawcze. Praca wychowawcza z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych i jego rodziną.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozumienie pojęć ułatwiających identyfikację i opis zjawisk wychowawczych; wiązanie wychowania z procesami społecznymi; przewidywanie, modelowanie, ocenianie i modyfikowanie procesów i sytuacji wychowawczych; rozwiązywanie problemów wychowawczych; projektowanie działań wychowawczych w środowisku szkolnym i pozaszkolnym.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	20	10				10				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin ustny
A	Projekt programu wychowawczego (1)
L	Projekt rozwiązania problemów wychowawczych w środowisku szkolnym, w środowisku pozaszkolnym (2)

OCENA	średnia ocen: 50% egzamin ustny + 25% projekt (1) + 25% projekt (2)
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	1. B. Śliwerski (red.), <i>Pedagogika t. 1</i> ,	1. T. Sokołowska-Dzioba (red.),

	<p>Gdańsk 2006.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. O. Speck, <i>Być nauczycielem</i>, Gdańsk 2005. 3. M. Łobocki, <i>Teoria wychowania w zarysie</i>, Kraków 2003. 4. M. Dudzikowa, M. Czerepaniak-Walczak (red.), <i>Wychowanie - pojęcia, procesy, konteksty</i>, Gdańsk 2007. 5. B. Śliwerski, <i>Program wychowawczy szkoły</i>, Warszawa 2001. 6. W. Brezinka, <i>Wychowanie i pedagogika w dobie przemian kulturowych</i>, Kraków 2005. 	<p><i>Kształtowanie umiejętności wychowawczych</i>, Lublin 2002.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. M. Łobocki, <i>Wychowanie moralne w zarysie</i>, Kraków 2002. 3. J. Danielewska, <i>Agresja u dzieci - szkoła porozumienia</i>, Warszawa 2002. 4. C. H. Edwards, <i>Dyscyplina i kierowanie klasą</i>, Warszawa 2006. 5. J. Robertson, <i>Jak zapewnić dyscyplinę, ład i uwagę w klasie</i> Warszawa 1998. 6. A. Faber, E. Mazlish, <i>Jak mówić żeby dzieci nas słuchały. Jak słuchać, żeby dzieci do nas mówiły</i>, Poznań 2002. 7. J. Elliott, M. Place, <i>Dzieci i młodzież w kłopotcie</i>, Warszawa 2000. 8. J. J. McWhirter i inni, <i>Zagrożona młodzież</i>, Warszawa 2001.
--	---	--

TREŚCI NAUCZANIA

Wychowanie jako zjawisko społeczne i składnik kultury. Teorie wychowania w kontekście refleksji nad wychowaniem. Koncepcje człowieka a cele wychowania. Wartości w wychowaniu. Struktura i dynamika procesu wychowania. Zasady, metody, formy, techniki i środki wychowania. Zadania wychowawcy klasy. Konstruowanie programów wychowawczych. Problemy i trudności wychowawcze. Praca wychowawcza z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

3.6 Komunikacja interpersonalna

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Komunikacja interpersonalna		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	14.4 - 060	PUNKTACJA ECTS	1
KOORDYNATOR	Dr Leszek Wrona		
WARUNKI WSTĘPNE			
WIEDZA	Z kursu opisanego poniżej		
UMIEJĘTNOŚCI	Z kursu opisanego poniżej		
KURSY	Wprowadzenie do psychologii		

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Rodzaje komunikacji interpersonalnej. Etapy procesu komunikacji i zakłócające go czynniki. Komunikacja językowa. Cechy efektywnego nadawcy. Aktywne słuchanie. Komunikacja niewerbalna. Bariery komunikacyjne w klasie. Style komunikowania się uczniów i nauczyciela. Porozumiewanie się w sytuacjach konfliktowych. Język nauczyciela jako narzędzie - ocenianie, różnicowanie kontaktów. Porozumiewanie się w celach dydaktycznych - sztuka wykładania, sztuka zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów.
UMIEJĘTNOŚCI	Porozumiewanie się w celach dydaktycznych - sztuka wykładania, sztuka zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			15			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Obecność na zajęciach i uczestniczenie w dialogu z prowadzącym
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z ćwiczeń
-------	-----------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
------------	-------------------	----------------------

3.7 Profilaktyka, diagnoza i terapia pedagogiczna

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Profilaktyka, diagnoza i terapia pedagogiczna
NAZWA W J. ANG.	

KOD	95.9 - 050	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Leszek Wrona	
-------------	-----------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Z kursów opisanych poniżej
UMIEJĘTNOŚCI	Z kursów opisanych poniżej
KURSY	Wprowadzenie do psychologii, Koncepcje i praktyki wychowania, Komunikacja interpersonalna

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Przedmiot diagnozy, cele i struktura procesu diagnostycznego. Metody rozpoznawania problemów ucznia i jego środowiska (w tym grup ryzyka). Diagnoza jako podstawa rozwiązywania trudności w uczeniu się i problemów wychowawczych. Diagnoza jako podstawa budowania przez nauczyciela programów profilaktycznych i terapeutycznych. Formy pracy z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych - zajęcia korekcyjno-kompensacyjne, zajęcia wyrównawcze, klasy i szkoły integracyjne, nauczanie indywidualne, socjoterapia. Profilaktyka w szkole. Konstruowanie klasowych i szkolnych programów profilaktycznych.
UMIEJĘTNOŚCI	Konstruowanie klasowych i szkolnych programów profilaktycznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	10	10								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Obecność na wykładzie
A	Obecność na zajęciach i uczestniczenie w dialogu z prowadzącym, który sprawdza, czy student przeczytał zalecane fragmenty literatury
K	
L	
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	13. E. Jarosz, E. Wysocka, <i>Diagnoza psychopedagogiczna</i> , Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2006. 14. B. Kaja, <i>Zarys terapii dziecka</i> ,	1. J. Bates, S. Munda, <i>Dzieci zdolne, ambitne i utalentowane</i> , Wydawnictwo K.E. Liber, Warszawa 2005.

	<p>Wydawnictwo Uczelniane WSP, Bydgoszcz 1998.</p> <p>15. G. King, <i>Umiejętności terapeutyczne nauczyciela</i>, GWP, Gdańsk 2004.</p> <p>16. E.M. Skorek (red.), <i>Terapia pedagogiczna</i>, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2005.</p> <p>17.</p>	<p>2. A. Bogdanko, <i>Wspomaganie procesu wychowawczego programem profilaktyczno-edukacyjnymi</i>, Wydawnictwo Impuls, Kraków 1999.</p> <p>3. M. Chodkowska, <i>Socjopedagogiczne problemy edukacji integracyjnej dzieci z obciążeniami biologicznymi i środowiskowymi</i>, Wydawnictwo WSP TWP, Warszawa 2004.</p> <p>4. V. Forkiewicz (red.), <i>Terapia pedagogiczna - scenariusze zajęć</i>, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistycznej, Łódź 2005.</p> <p>5. E. Gruszczyk-Kolczyńska, <i>Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki</i>, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2005.</p> <p>6. M. Jachimka, <i>Grupa bawi się i pracuje</i>, Wydawnictwo Unus, 1994.</p> <p>7. L. Kulbacki, <i>Lekcja relaksacji</i>, Wydawnictwo AWF, Wrocław 2002.</p> <p>8. M. L. Kutscher, <i>Dzieci z zaburzeniami łączonymi</i>, Wydawnictwo K.E. Liber, Warszawa 2005.</p> <p>9. S. Rimm, <i>Bariery szkolnej kariery</i>, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1994.</p> <p>10. J. Rojewska, <i>Grupa bawi się i pracuje</i>, Wydawnictwo Unus, 2000.</p> <p>11. K. Sawicka, <i>Socjoterapia</i>, Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej MEN, Warszawa 1998.</p> <p>12. M. Simm, E. Węgrzyn-Jonek, <i>Budowanie szkolnego programu profilaktyki</i>, Wydawnictwo Rubikon, Kraków 2002.</p> <p>13. J. Szamańska, <i>Programy profilaktyczne. Podstawy profesjonalnej psychoprofilaktyki</i>, Wydawnictwo Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej, Warszawa 2002.</p>
--	--	--

3.8 Emisja głosu

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Emisja głosu
-------	--------------

NAZWA W J. ANG.	
-----------------	--

KOD	05.9 - 091	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Leszek Wrona	
-------------	-----------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Bez warunków wstępnych
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do problematyki żywego słowa (rozdzielenie języka mówionego i pisanego, warunki dobrej recytacji, pojęcie normy wymawiania i jej odmiany, dykcja wyrazista i poprawna); badanie wymowy i ewentualne usuwanie błędów wymowy. 2. Fizyczne aspekty komunikacji werbalnej i emisja głosu: budowa, działanie i ochrona narządów mowy; oddech i ćwiczenia oddechu; ćwiczenia relaksacyjne. 3. Podział wypowiedzi: fraza, słowa, sylaba, głoska i ćwiczenia wymowy (technika artykulacji samogłoskowych, mechanizmy artykulacji spółgłosek i grup spółgłoskowych). 4. Zasady akcentowania w języku polskim (współczesne tendencje akcentacyjne a norma wymawiania). 5. Środki wyrazu dotyczące formy wypowiedzi i treści wypowiedzi. 6. Słowo mówione a znaki przestankowe; frazowanie i przestankowanie słuchowe a semantyczna struktura tekstu. 7. Kontury intonacyjne i ich wpływ na znaczenie wypowiedzi. 8. Akcent logiczny i emocjonalny - operowanie intonacją, pauzą, tempem, natężeniem głosu itp. w celu przekazania semantycznej i emocjonalnej struktury tekstu. 9. Niektóre figury stylistyczne. 10. Przygotowanie tekstu do interpretacji głosowej, ćwiczenia nad tekstami literackimi.
UMIEJĘTNOŚCI	Prawidłowa emisja głosu.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN				15			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Obecność na ćwiczeniach i wykonanie zalecanych ćwiczeń głosu
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	
	18.	
	19.	
	20.	
	21.	
	22.	
	23.	
	24.	
	25.	
LITERATURA	26.	
	27.	
	28.	
	29.	
	30.	
	31.	
	32.	
	33.	
	34.	
		<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.

3.9 Profilaktyka zdrowotna i pierwsza pomoc

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Profilaktyka zdrowotna i pierwsza pomoc		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	12.9 - 098	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR			
-------------	--	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Bez warunków wstępnych
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	. Higiena ogólna i zasady profilaktyki; higiena pracy ucznia i nauczyciela. Promocja i ochrona zdrowia uczniów. Pomoc uczniom z problemami zdrowotnymi - choroby przewlekłe, niepełnosprawność. Choroby związane z zawodem nauczyciela -profilaktyka. Współpraca nauczyciela z rodzicami, psychologiem, pedagogiem szkolnym, lekarzem i pielęgniarką w zakresie problemów uczniów. Urazy i ich skutki, w tym urazy typowe dla wieku dziecięcego. Zasady bezpieczeństwa w szkole. Zachowanie się w sytuacjach katastrof i wypadków. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach – podstawowe zasady (w tym ćwiczenia praktyczne z zakresu udzielania pierwszej pomocy).
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność udzielenia pierwszej pomocy

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	10					10					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Obecność na wykładzie
A	
K	
L	Obecność na zajęciach i pozytywne zaliczenie testu z problematyki udzielania pierwszej pomocy
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
------------	-------------------	----------------------

35.		
36.		

3.10 Prawne i etyczne aspekty zawodu nauczyciela

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Prawne i etyczne aspekty zawodu nauczyciela		
NAZWA W J. ANG.	<i>Legal and ethical aspects of the teaching profession</i>		

KOD	05.9 - 819	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Magdalena Piszczek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr Magdalena Piszczek, dr Halina Pieprzyk
-------------	-----------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Bez warunków wstępnych.
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość obowiązujących dokumentów dotyczących pracy nauczyciela: Ustawa o systemie oświaty, Karta Nauczyciela, wybrane rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej. Znajomość organizacji szkoły w świetle prawa, praw i obowiązków nauczyciela, wymaganych kwalifikacji, stopni awansu zawodowego.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność wyszukiwania obowiązujących dokumentów i informacji w nich zawartych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	10										

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Udział w wykładzie
A	
K	
L	
S	

P		
OCENA		
UWAGI		
LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawa o systemie oświaty. 2. Ustawa - Karta Nauczyciela. 3. Międzynarodowa Konwencja o Prawach Dziecka. 4. Konstytucja RP -uregulowania dotyczące praw dziecka i obywatela. 5. Ustawa o pomocy społecznej. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kodeks Pracy. 2. Kodeks Postępowania Administracyjnego. 3. Ustawa o ochronie danych osobowych. 4. Wybrane rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej. 5. Obowiązujące przepisy prawa miejscowego: uchwały organu samorządu gminy, zarządzenia kuratora oświaty. <p style="text-align: center;">Aktualne publikacje dostępne w czasopismach oświatowych lub na portalach edukacyjnych</p>

3.11 Dydaktyka matematyki 1

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA	Dydaktyka matematyki 1
NAZWA W J. ANG.	<i>Teaching Mathematics 1</i>

KOD	05.1- -810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	prof. dr hab. H. Siwek
--------------------	------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej z zakresu szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Miejsce i rola dydaktyki matematyki wśród przedmiotów kierunkowych na studiach nauczycielskich.</p> <p>Cele edukacji przedmiotowej: cele nauczania matematyki; poziomy celów; taksonomia celów i ich operacjonalizacja.</p> <p>Budowa teorii matematycznej - pojęcia, fakty, dedukcja.</p> <p>Procesy poznawcze; procesy tworzenia się pojęć: interioryzacja, asymilacja i akomodacja; abstrahowanie, uogólnianie, definiowanie.</p> <p>Zadania matematyczne i ich rozwiązywanie - typy zadań, cele dydaktyczne zadań; strategie heurystyczne, metody i etapy rozwiązywania zadań (według G.Polyi); dobór zadań do realizacji celów lekcji.</p>
UMIĘJĘTNOŚCI	Wykorzystanie literatury dydaktycznej do uzupełniania wiadomości teoretycznych z zakresu rozważanych treści.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	15										

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Efekty kształcenia sprawdzane na zajęciach z przedmiotu <i>Pracownia dydaktyki matematyki</i>
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie bez oceny.
-------	-----------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>H. Siwek, <i>Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej</i>, Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa 2005.</p> <p>S. Turnau, <i>Wykłady o nauczaniu matematyki</i>, PWN, Warszawa 1990.</p> <p>G. Polyi, <i>Jak to rozwiązać?</i>, PWN, Warszawa 1993.</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Z. Krygowska, M. Ciosek, S. Turnau, <i>Strategie rozwiązywania zadań matematycznych jako problem dydaktyki matematyki</i>, WSP. Rocznik Nauk.-Dydakt. 54, Kraków, Prace z Dydaktyki Matematyki 1(1974), 5-41.</p> <p><i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i> (pod red. J. Żabowskiego), - tom I, <i>Prace prof. Anny Zofii Krygowskiej. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2000.</p> <p>- tom II, <i>Prace prof. dr hab. Bogdana J. Noweckiego. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2001.</p> <p>- tom III, <i>Prace dr Macieja Klakli. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2002.</p> <p>- tom IV, <i>Prace prof. dr hab. Jana Koniora</i>.</p>
------------	---	--

		<i>Materiały do studiowania matematyki,</i> Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2002.
--	--	---

3.12 Dydaktyka matematyki 2

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA	Dydaktyka matematyki 2		
NAZWA W J. ANG.	Teaching Mathematics 2		

KOD	05.1- -810	PUNKTACJA ECTS	5
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	prof. dr hab. H.Siwiek		
-------------	------------------------	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Dydaktyka matematyki 1 Pracownia dydaktyki matematyki
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Dydaktyka matematyki 1 Pracownia dydaktyki matematyki.
KURSY	Studia stacjonarne I stopnia: Dydaktyka matematyki 1 Pracownia dydaktyki matematyki.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Koncepcja realistyczna i inne koncepcje nauczania matematyki (np. mechanistyczna, strukturalistyczna, empirystyczna). Czynnościowe nauczanie matematyki w sensie Z. Krygowskiej. Psychologiczne i pedagogiczne aspekty teorii uczenia się. Nauczanie problemowe.</p> <p>Poziomy kształcenia z uwzględnieniem korelacji międzyprzedmiotowych. Integracja wewnątrzprzedmiotowa.</p> <p>Trudności i niepowodzenia w uczeniu się matematyki; klasy integracyjne i zespoły wyrównawcze.</p> <p>Błąd: przyczyny, typy, konsekwencje dydaktyczne; konflikt poznawczy.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Planowanie pracy dydaktycznej - motywacja i aktywizacja uczniów. Komunikacja między uczniami oraz między nauczycielem i uczniem na lekcjach matematyki.</p> <p>Środki dydaktyczne w procesie nauczania-uczenia się matematyki. Organizacja procesu nauczania i uczenia się z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz środków multimedialnych stosowanych w nauczaniu matematyki.</p> <p>Analiza i ocena przydatności programów nauczania i podręczników do realizacji celów nauczania matematyki.</p> <p>Diagnozowanie możliwości ucznia, konstruowanie narzędzi badawczych, analiza wyników badań, sprawozdania. Wykrywanie przyczyn niepowodzeń uczniów w uczeniu się matematyki, przeciwdziałanie i zapobieganie.</p> <p>Dydaktyczne wykorzystanie na różnych poziomach nauczania wiedzy związanej z mierzaniem różnych wielkości ciągłych; przekształceniami geometrycznymi i geometrią przestrzenną oraz z wiadomościami o funkcjach liczbowych, wyrażeniach algebraicznych i</p>

	<p>równaniach.</p> <p>Praktyczne</p> <p>Zastosowanie poznanej teorii dydaktycznej, w szczególności odnoszącej się do kształtowania pojęć matematycznych i rozwiązywania zadań w nauczaniu w szkole podstawowej i gimnazjum. Praktyczne wykorzystanie poznanych metod nauczania matematyki.</p> <p>Właściwe opracowanie i selekcja materiału nauczania z uwzględnieniem doboru: celów nauczania matematyki do określonej jednostki lekcyjnej; metod nauczania (z uwzględnieniem metod aktywizujących); różnorodnych form pracy uczniów; zadań do przyjętych wcześniej celów nauczania.</p> <p>Stosowanie metod stymulujących myślenie uczniów i samodzielne zdobywanie przez nich wiedzy (z uwzględnieniem „metody projektów”) oraz stosowanie różnych strategii wspomaganie uczenia się (w zależności od potrzeb edukacyjnych uczniów).</p> <p>Obserwowanie i analizowanie lekcji pod kątem merytoryczno-dydaktycznym oraz ocena efektów własnej pracy. Dokonywanie oceny osiągnięć uczniów klas, w których student odbywa praktykę.</p> <p>Ciągłe pogłębianie i aktualizowanie wiedzy i umiejętności, prowadzenie ewaluacji własnych działań dydaktycznych i wychowawczych, a także modyfikowanie ich w zależności od osiągniętych wyników.</p> <p>Prowadzenie dokumentacji związanej z nauczaniem i wychowaniem w klasie szkolnej.</p>
--	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	15	60					45

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Sprawdziany pisemne, analizy fragmentów programów i podręczników szkolnych.
K	
L	
S	
P	Prowadzenie, hospitowanie i analizowanie lekcji w szkole podstawowej i gimnazjum.

OCENA	Ocena ustalana podczas egzaminu ustnego z uwzględnieniem oceny z ćwiczeń audytoryjnych, praktycznych i ewentualnego egzaminu pisemnego.
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>H. Siwek, <i>Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej</i>, Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa 2005.</p> <p>S. Turnau, <i>Wykłady o nauczaniu matematyki</i>, PWN, Warszawa 1990.</p> <p>G. Polya, <i>Jak to rozwiązać?</i>, PWN, Warszawa 1993.</p> <p>Z. Krygowska, <i>Zarys dydaktyki matematyki</i>, cz. 2, 3, WSiP, Warszawa 1977.</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Z. Krygowska, M. Ciosek, S. Turnau, <i>Strategie rozwiązywania zadań matematycznych jako problem dydaktyki matematyki</i>, WSP. Rocznik Nauk.-Dydakt. 54, Kraków, Prace z Dydaktyki Matematyki 1(1974), 5-41.</p> <p><i>Materiały do studiowania dydaktyki matematyki</i> (pod red. J. Żabowskiego), - tom I, <i>Prace prof. Anny Zofii Krygowskiej</i>.</p>
------------	--	---

	<p>H. Siwek, <i>Czynnościowe nauczanie matematyki</i>, WSiP Warszawa 1998.</p>	<p><i>Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tom II, <i>Prace prof. dr hab. Bogdana J. Noweckiego. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2001. - tom III, <i>Prace dr Macieja Klakli. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2002. - tom IV, <i>Prace prof. dr hab. Jana Koniora. Materiały do studiowania matematyki</i>, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock 2002. <p>S.K. Goel, M.S. Robillard, <i>The equation: $-2 = (-8)^{1/3} = (-8)^{2/6} = [(-8)^2]^{1/6} = 2$</i>, Educational Studies in Mathematics 1997, vol. 33.</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Matematyka</i>, czasopismo dla nauczycieli, WSiP, Wrocław. - <i>Matematyka w szkole</i>, czasopismo nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjum, GWO, Gdańsk. - <i>Nauczyciele i Matematyka [NiM]</i>, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała. - <i>Oświata i Wychowanie</i> (lata 1983-1987) - <i>Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V. Dydaktyka Matematyki</i>, Kraków. - <i>Studia Matematyczne Akademii Świętokrzyskiej</i>, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce. - <i>Wiadomości Matematyczne</i>, Rocznik Polskiego Towarzystwa Matematycznego, seria II, PWN Warszawa. <p>Podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli i materiały dydaktyczne.</p>
--	--	--

3.13 Pracownia dydaktyki matematyki

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA	Pracownia dydaktyki matematyki		
NAZWA W J. ANG.	<i>Teaching Mathematics' Laboratory</i>		
KOD	05.1- -810	PUNKTACJA ECTS	3

KOORDYNATOR	prof. dr hab. H.Siwiek	
-------------	------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej z zakresu szkoły podstawowej i gimnazjum i szkoły średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Cele ogólne nauczania matematyki na poziomach I, II, III (wg Z. Krygowskiej) dla nauczania w szkole podstawowej i gimnazjum.</p> <p>Operacjonalizacja celów nauczania matematyki.</p> <p>Typy i cele rozwiązywanych w szkole zadań matematycznych.</p> <p>Strategie heurystyczne, metody i etapy rozwiązywania zadań; dobór zadań do realizacji celów lekcji.</p> <p>Kształtowanie kompetencji kluczowych w nauczaniu matematyki.</p> <p>Podstawa programowa, programy i plany nauczania matematyki w szkole podstawowej i gimnazjum.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Projektowanie procesu kształcenia: Przygotowanie do lekcji, budowa lekcji; konspekt; cele lekcji, metody nauczania, formy pracy na lekcji matematyki, środki dydaktyczne.</p> <p>Strategie i metody w kontekście zakładanych celów.</p> <p>Ocena ucznia; indywidualizacja nauczania.</p> <p>Dydaktyczne wykorzystanie na różnych poziomach nauczania wiedzy merytorycznej o liczbach i działaniach oraz o figurach geometrycznych.</p> <p>Ewaluacja pracy nauczyciela. Ewaluacja osiągnięć uczniów.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN				30		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Sprawdziany pisemne, samodzielne przygotowanie projektów dydaktycznych, aktywność na zajęciach.
S	
P	

OCENA	Zaliczenie bez oceny ustalane na podstawie sprawdzianów pisemnych i aktywności.
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>H. Siwek, <i>Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej</i>, Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa 2005.</p> <p>S. Turnau, <i>Wykłady o nauczaniu matematyki</i>, PWN, Warszawa 1990.</p> <p>G. Polya, <i>Jak to rozwiązać?</i>, PWN, Warszawa 1993.</p> <p>Z. Krygowska, <i>Zarys dydaktyki matematyki</i>, cz. 3 WSiP, Warszawa 1977.</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Matematyka</i>, czasopismo dla nauczycieli, WSiP, Wrocław. - <i>Matematyka w szkole</i>, czasopismo nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjum, GWO, Gdańsk. - <i>Nauczyciele i Matematyka [NiM]</i>, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała. - <i>Oświata i Wychowanie</i> (lata 1983-1987) - <i>Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V. Dydaktyka Matematyki</i>, Kraków. - <i>Studia Matematyczne Akademii Świętokrzyskiej</i>, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce. - <i>Wiadomości Matematyczne</i>, Rocznik Polskiego Towarzystwa Matematycznego, seria II, PWN Warszawa. <p>Podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli i materiały dydaktyczne.</p>
------------	--	---

4. Przedmioty kształcenia ogólnego

4.1 Język angielski B2-1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język angielski B2-1		
NAZWA W J. ANG.	English B2-1		

KOD	09.1- -001	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	mgr Anna Fertner	<p>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</p> <p><u>Zespół Języka Angielskiego</u></p> <p><u>SPNJO</u></p> <p>www.ap.krakow.pl/sjo</p>
--------------------	------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1. Tematyka-słownictwo
--------	------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> o podstawowe informacje o sobie (studia, zainteresowania), o rodzina, przyjaciele, znajomi, o czasowniki złożone (phrasal verbs): np. bring up, look into, o muzyka, o środki masowego przekazu, o humor, o przymiotniki i przysłówki (addicted to, mad about, obviously, fairly), o zdrowie i medycyna, o nauka i technologia (komputery), o ważne momenty w życiu człowieka, np.: narodziny, edukacja (szkoła, studia), ślub, założenie rodziny. <p>2. Materiał gramatyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> o czasowniki złożone (phrasal verbs): powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości oraz wprowadzenie nowych czasowników złożonych, o tworzenie pytań: powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości, o przysłówki: tworzenie, znaczenie i miejsce w zdaniu, o tryb warunkowy: zero, first and second conditionals, o czasy przyszłe i konstrukcje do wyrażania przyszłości, np.: "will", "be going to": powtórzenie, o czasy przyszłe: Future Perfect, Future Continuous, o konstrukcje: "used to", "be-get used to".
UMIEJĘTNOŚCI	Szczegółowe opisywanie własnych przeżyć, zainteresowań, przedstawianie indywidualnego punktu widzenia, sprawne nadążanie za innymi, rodzimymi użytkownikami języka

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Dłuższe wypowiedzi pisemne, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, czytanie ze zrozumieniem, rozumienie ze słuchu, prezentacje ustne
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>podręcznik i ćwiczenia: np. English File Upper-Intermediate autor: Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig wydawnictwo: Oxford University Press</p> <p>• dodatkowe materiały z książki nauczyciela</p> <p>• kasety/płyty CD do podręcznika</p> <p>• kasety/płyty CD do ćwiczeń</p> <p>• materiały na stronie internetowej Wydawnictwa Oxford University Press:</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>anglojęzyczne strony internetowe, np. www.bbc.co.uk -English Grammar in Use autor R. Murphy wydawnictwo: Cambridge University Press</p> <p>• Longman Dictionary of Contemporary English</p> <p>• wybrane artykuły z czasopism</p>
------------	---	--

	www.oup.com/elt	
	materiały na stronach internetowych innych wydawnictw, np. Longman, Macmillan	

4.2 Język angielski B2-2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język angielski B2-1
NAZWA W J. ANG.	English B2-1

KOD	09.1- -001	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Anna Fertner	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Zespół Języka Angielskiego SPNJO www.ap.krakow.pl/sio
-------------	------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	B1-4

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>3. Tematyka-słownictwo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ podstawowe informacje o sobie (studia, zainteresowania), ○ rodzina, przyjaciele, znajomi, ○ czasowniki złożone (phrasal verbs): np. bring up, look into, ○ muzyka, ○ środki masowego przekazu, ○ humor, ○ przymiotniki i przysłówki (addicted to, mad about, obviously, fairly), ○ zdrowie i medycyna, ○ nauka i technologia (komputery), ○ ważne momenty w życiu człowieka, np.: narodziny, edukacja (szkoła, studia), ślub, założenie rodziny. <p>4. Materiał gramatyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ czasowniki złożone (phrasal verbs): powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości oraz wprowadzenie nowych czasowników złożonych, ○ tworzenie pytań: powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości, ○ przysłówki: tworzenie, znaczenie i miejsce w zdaniu, ○ tryb warunkowy: zero, first and second conditionals, ○ czasy przyszłe i konstrukcje do wyrażania przyszłości, np.: "will", "be going to": powtórzenie, ○ czasy przyszłe: Future Perfect, Future Continuous, ○ konstrukcje: "used to", "be-get used to".
UMIEJĘTNOŚCI	Szczegółowe opisywanie własnych przeżyć, zainteresowań, przedstawianie indywidualnego punktu widzenia, sprawne nadążanie za innymi, rodzimymi użytkownikami języka

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN				30						

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Dłuższe wypowiedzi pisemne, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, czytanie ze zrozumieniem, rozumienie ze słuchu, prezentacje ustne
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>podręcznik i ćwiczenia: np. English File Upper-Intermediate autor: Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig wydawnictwo: Oxford University Press</p> <p> dodatkowe materiały z książki nauczyciela</p> <p> kasety/płyty CD do podręcznika</p> <p> kasety/płyty CD do ćwiczeń</p> <p> materiały na stronie internetowej</p> <p>Wydawnictwa Oxford University Press: www.oup.com/elt</p> <p> materiały na stronach internetowych innych wydawnictw, np. Longman, Macmillan</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>anglojęzyczne strony internetowe, np. www.bbc.co.uk -English Grammar in Use autor R. Murphy wydawnictwo: Cambridge University Press</p> <p><i>Longman Dictionary of Contemporary English</i></p> <p> wybrane artykuły z czasopism</p>
------------	--	--

4.3 Język angielski B2-3

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język angielski B2-3
NAZWA W J. ANG.	English B2-3

KOD	09.1- 001	PUNKTACJA ECTS	2
-----	-----------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Anna Fertner	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Zespół Języka Angielskiego
-------------	------------------	--

	SPNJO www.ap.krakow.pl/sjo
--	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język angielski B2-2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> ○ zwierzęta, ○ klimat, ○ ochrona przyrody, ochrona środowiska naturalnego, ○ słowa, które mają więcej niż jedno znaczenie, np.: lie, mind, match, ○ przestępczość i kary za poszczególne przewinienia, ○ czasowniki używane w mowie zależnej, np.: recommend, persuade, ○ rzeczowniki złożone, np.: family business, window shopping, ○ bioetyka (klonowanie, eutanazja). 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> ○ Present Perfect: powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości, ○ Present Perfect Simple i Present Perfect Continuous, ○ both, either, neither, some/any/no(body): powtórzenie, ○ every(body), all, every, each, no, none, any(body), ○ relative clauses, ○ gerundium (gerunds and infinitives), ○ mowa zależna (reported speech): powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości, ○ clauses of contrast, np.: although, even though, despite; clauses of purpose and reason, np.: to, so as to, so that, because (of), for.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozumienie głównego znaczenia złożonych lingwistycznie tekstów, używanie wyrażań idiomatycznych, skuteczne uczestniczenie w dyskusji z wieloma rozmówcami, przedstawianie swojego poglądu na dany temat, podając argumenty za i przeciw

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Dłuższe wypowiedzi pisemne, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne, dyskusje
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p align="center"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>podręcznik i ćwiczenia: np. English File Upper-Intermediate autor: Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig wydawnictwo: Oxford University Press dodatkowe materiały z książki nauczyciela kasety/płyty CD do podręcznika kasety/płyty CD do ćwiczeń materiały na stronie internetowej Wydawnictwa Oxford University Press: www.oup.com/elt</p> <p>materiały na stronach internetowych innych wydawnictw, np. Longman, Macmillan</p>	<p align="center"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>anglojęzyczne strony internetowe, np. www.bbc.co.uk -English Grammar in Use autor R. Murphy wydawnictwo: Cambridge University Press <i>Longman Dictionary of Contemporary English</i> wybrane artykuły z czasopism</p>
------------	--	---

4.4 Język angielski B2-4

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język angielski B2-4
NAZWA W J. ANG.	English B2-4

KOD	09.1- -001	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Anna Fertner	<p align="center"><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Angielskiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo</p>
-------------	------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język angielski B2-3

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> przymiotniki związane ze zmysłami, np.: bitter, damp, interesy i business, rzeczowniki abstrakcyjne: freedom, leadership, zdrowie i medycyna, choroby cywilizacyjne -sport, zdrowy styl życia -moda. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> dobra znajomość gramatyki, look + an adjective; look + like + noun; look + like/as if + a clause, np.: It looks wonderful, she looks like a model; she looks like/as if she's been crying, verbs of sensation + adjective/like/as if, np.: The soup tastes salty, this coffee smells like tea, it tastes as if it's got sugar in it., strona bierna (passive voice),
--------	---

	<ul style="list-style-type: none"> konstrukcja: so + adjective/adverb, np.: It's so hot today!; such + a/an + adjective + noun, np.: It's such a nice day!; such + adjective + plural/uncountable noun, np.: They're such good friends!/We've had such bad luck!
UMIEJĘTNOŚCI	Rozumienie treści głównych artykułów i reportaży dotyczących współczesnych problemów, rozumienie współczesnej prozy literackiej, rozumienie wiadomości na konkretne tematy w standardowej odmianie językowej i z normalną prędkością, dość płynne i spontaniczne porozumiewanie się z obcokrajowcami

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN				30						

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Dłuższe wypowiedzi pisemne: komentarze filmów, audycji radiowych, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne, dyskusje. Egzamin.
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja, wynik egzaminu
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>podręcznik i ćwiczenia: np. English File Upper-Intermediate autor: Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig wydawnictwo: Oxford University Press</p> <p>• dodatkowe materiały z książki nauczyciela</p> <p>• kasety/płyty CD do podręcznika</p> <p>• kasety/płyty CD do ćwiczeń</p> <p>• materiały na stronie internetowej Wydawnictwa Oxford University Press: www.oup.com/elt</p> <p>• materiały na stronach internetowych innych wydawnictw, np. Longman, Macmillan</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>anglojęzyczne strony internetowe, np. www.bbc.co.uk -English Grammar in Use autor R. Murphy wydawnictwo: Cambridge University Press</p> <p><i>Longman Dictionary of Contemporary English</i></p> <p>wybrane artykuły z czasopism</p>
------------	---	--

4.5 Język francuski B2-1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język francuski B2-1
-------	----------------------

NAZWA W J. ANG.	French B2-1
-----------------	-------------

KOD	09.1- -002	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR mgr Danuta Krystyna Bielawska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Zespół Języka Francuskiego SPNJO www.ap.krakow.pl/sjo
--	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leksyka-tematyka <ul style="list-style-type: none"> o praca, studia, o system szkolnictwa (różnice, podobieństwa), wakacje, o święta francuskie (la Toussaint, le Noël), o rodzina, święta rodzinne, o dom, mieszkanie, o moda. 2. Gramatyka <ul style="list-style-type: none"> o rodzajnik: nieokreślony, określony, częstkowy, ściągnięty, wyjątki, rzeczownik bez rodzajnika, rzeczownik po przeczeniu, o rzeczownik: tworzenie liczby mnogiej, formy nieregularne, tworzenie odpowiednika dopełniacza, rzeczownik użyty jako przymiotnik np. table de nuit, o czasownik: czasowniki nieregularne - vivre, écrire, ouvrir, entendre, servir, o czasy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ przeszłe: p.composé, p.récent, imparfait, plus-que-parfait, ▪ tryb warunkowy, (conditionnel présent, passé), ▪ zdanie warunkowe I/II typ, ▪ zaimki osobowe w funkcji dop. bliższego i dalszego, ▪ strona bierna.
UMIEJĘTNOŚCI	Szczegółowe opisywanie własnych przeżyć i zainteresowań, przedstawianie własnego punktu widzenia (zalety, wady, za i przeciw), sprawne nadążanie za innymi (rodzimiymi) użytkownikami języka

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	

L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO : średnia ocen cząstkowych, praca indywidualna (teksty), aktywność , frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>"Communiquer en français" - Francine Cicurel - Hatier International A.T. Schubring, <i>France 2000</i>. prasa fr. <i>Presse-Papier, Ensemble, Passe-Partout, Chez nous, Jeunes, Le Monde, Le Figaro</i> K. Stawińska, <i>Idiomy francuskie w ćwiczeniach</i>. zestawy ćwiczeń gramatycznych i leksykalnych kasety/płyty CD (teksty i ćwiczenia)</p> <p>Robert, Larousse</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>liczne podręczniki np. <i>Studio, Compréhension orale Libre Echange etc</i> francuskojęzyczne strony internetowe</p>
------------	---	--

4.6 Język francuski B2-2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język francuski B2-2
NAZWA W J. ANG.	<i>French B2-2</i>

KOD	09.1- -002	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Danuta Krystyna Bielawska	<p style="text-align: center;"><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół „Języka Francuskiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo</p>
-------------	-------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język francuski B2-1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leksyka-tematyka <ul style="list-style-type: none"> ○ święta francuskie (les Pâques, le 14 juillet), ○ zagrożenia cywilizacyjne (przestępczość,narkomania,terroryzm), ○ mass-media.
--------	--

	<p>2. Gramatyka</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ rzeczownik: tworzenie rodzaju żeńskiego - formy nieregularne, ○ przymiotnik: tworzenie liczby mnogiej, tworzenie rodzaju żeńskiego - formy nieregularne, ○ gérondif, ○ czasowniki nieregularne: s'en aller, conquérir, craindre, joindre, offrir, résoudre, ○ czasy: przeszłe - passé simple, przyszłe - f.proche, f.simple, f.antérieur, ○ zdanie warunkowe III typ, ○ expressions de quantité: assez de, peu de, un paquet de etc.
UMIEJĘTNOŚCI	Wygłaszanie oświadczeń na tematy ogólne, pisanie recenzji, rozprawek, umiejętność spontanicznego odejścia od tematu, pisanie wypowiedzi przytaczając argumentacje z różnych źródeł, używanie parafrazy (dla pokrycia braków leksykalnych)

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A	K	L	S	P				
LICZBA GODZIN			30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	pisanie rozprawki , przygotowywanie wypowiedzi pisemnej na temat , testy gramatyczno- leksykalne , rozumienie ze sluchu
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO : średnia ocen cząstkowych z całego semestru, praca indywidualna (teksty), aktywność frekwencja
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>"Communiquer en français" - Francine Cicurel - Hatier International A.T. Schubring, <i>France 2000.</i> prasa fr. <i>Presse-Papier, Ensemble, Passe-Partout, Chez nous, Jeunes, Le Monde, Le Figaro</i> K. Stawińska, <i>Idiomy francuskie w ćwiczeniach.</i> zestawy ćwiczeń gramatycznych i leksykalnych kasety/płyty CD (teksty i ćwiczenia)</p> <p>Robert, Larousse</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>liczne podręczniki np. <i>Studio, Compréhension orale Libre Echange etc</i> francuskojęzyczne strony internetowe</p>
------------	---	--

4.7 Język francuski B2-3

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język francuski B2-3
NAZWA W J. ANG.	French B2-3

KOD	09.1- -002	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Danuta Krystyna Bielawska	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Francuskiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo
-------------	-------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leksyka-tematyka <ul style="list-style-type: none"> o nauka/technologia (komputery), o bioetyka (klonowanie, eutanazja etc), o historia, polityka, religie. 2. Gramatyka <ul style="list-style-type: none"> o czasowniki nieregularne: coudre, mourir, valoir, instruire, peindre, s'asseoir, o zgodność czasów: présent - passé composé, p.composé - plus-que-parfait, o zdanie bezokolicznikowe, o zaimki przysłówkowe en,y, o konstrukcje : faire + bezokolicznik, laisser + bezokolicznik, rendre + przymiotnik, il est + przymiotnik, c'est...qui, c'est...que, il faut + bezokolicznik, o subjonctif présent, passé.
UMIEJĘTNOŚCI	Używanie wyrażień idiomatycznych, rozumienie głównego znaczenia złożonych pod względem lingwistycznym wypowiedzi, skuteczne uczestnictwo w dyskusji z wieloma rozmówcami, opracowanie wypowiedzi na tematy zawodowe

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN				30						

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Sytuacje dialogowe , wypowiedzi dłuższe przygotowane, dyskusje, testy gramatyczno- leksykalne, rozumienie ze słuchu
A	
K	
L	

S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO : średnia ocen cząstkowych z całego semestru, praca indywidualna (teksty), aktywność , frekwencja
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>"Communiquer en français" - Francine Cicurel - Hatier International A.T. Schubring, <i>France 2000.</i> prasa fr. <i>Presse-Papier, Ensemble, Passe-Partout, Chez nous, Jeunes, Le Monde, Le Figaro</i> K. Stawińska, <i>Idiomy francuskie w ćwiczeniach.</i> zestawy ćwiczeń gramatycznych i leksykalnych kasety/płyty CD (teksty i ćwiczenia)</p> <p>Robert, Larousse</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>liczne podręczniki np. <i>Studio, Compréhension orale Libre Echange etc</i> francuskojęzyczne strony internetowe</p>
------------	---	--

4.8 Język francuski B2-4

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język francuski B2-4
NAZWA W J. ANG.	French B2-4

KOD	09.1- -002	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Danuta Krystyna Bielawska	<p><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Francuskiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo</p>
-------------	-------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język francuski B2-3

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> Leksyka-tematyka <ul style="list-style-type: none"> słownictwo dotyczące zdrowia i medycyny, choroby cywilizacyjne, środowisko i ekologia. Gramatyka <ul style="list-style-type: none"> czasowniki: <i>naître, pleuvoir, rire, vivre,</i>
--------	--

	<ul style="list-style-type: none"> o czasowniki ułomne: il s'agit de, o zgodność czasów: f.simple - f. antérieur passé - conditionnel présent, o mowa zależna, niezależna (następstwo czasów w tym zakresie).
UMIEJĘTNOŚCI	Rozumienie głównych treści wykładów, wystąpień, rozumienie wiadomości na tematy konkretne w standardowej odmianie języka i normalną prędkością, duży zasób słownictwa, rozumienie artykułów specjalistycznych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Dłuższe wypowiedzi pisemne: komentarze filmów, audycji radiowych, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne, dyskusje. Egzamin.
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja, wynik egzaminu
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>"Communiquer en français" - Francine Cicurel - Hatier International A.T. Schubring, <i>France 2000</i>. prasa fr. <i>Presse-Papier, Ensemble, Passe-Partout, Chez nous, Jeunes, Le Monde, Le Figaro</i> K. Stawińska, <i>Idiomy francuskie w ćwiczeniach</i>. zestawy ćwiczeń gramatycznych i leksykalnych kasety/płyty CD (teksty i ćwiczenia)</p> <p>Robert, Larousse</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>liczne podręczniki np. <i>Studio, Compréhension orale Libre Echange etc</i> francuskojęzyczne strony internetowe</p>
------------	---	--

4.9 Język niemiecki B2-1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język niemiecki B2-1
NAZWA W J. ANG.	German B2-1

KOD	09.1- -003	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u> Mgr Joanna Bożym	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Niemieckiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo
-------------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> o praca, czas wolny, o rodzina, stosunki międzyludzkie, o młodzież, problemy życiowe , plany na przyszłość. 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> o Konjunktiv II - Gegenwart, Konjunktiv II - Vergangenheit, o Finalsätze, o Modalverben - powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości, o Reflexivpronomen und reflexive Verben, o Genitiv bei Eigennahmen.
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Umiejętność szczegółowego opisywania własnych przeżyć, zainteresowań,</p> <p>Przedstawianie własnego punktu widzenia (zalety i wady),</p> <p>Umiejętność nadążania za innymi rodzimymi użytkownikami języka.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Wypowiedzi pisemne złożone, testy gramatyczno - leksykalne, rozumienie ze słuchu, przygotowane wypowiedzi ustne.
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych, aktywność na zajęciach, frekwencja, praca indywidualna
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <input type="checkbox"/> M. Perlmann-Balme, G. Baier, B. Thoma, em Brückenkurs. Deutsch als Fremdsprache für die Mittelstufe - podręcznik i ćwiczenia Max Hueber Verlag <input type="checkbox"/> dodatkowe materiały z książki nauczyciela - kasety/ płyty CD do podręcznika <input type="checkbox"/> materiały na stronie internetowej wydawnictw Max Hueber Verlag i Klett Verlag <input type="checkbox"/> Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Neubearbeitung: Dreher, Schmitt, (Verlag für Deutsch) <input type="checkbox"/> Mit Erfolg zum Zertifikat Deutsch Plus, Hans Jürgen Hantschel, Verena Klotz, Paul Krieger (Klett - Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium gramatyczne, (LektorKlett Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium leksykalne (LektorKlett Verlag)	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <input type="checkbox"/> wybrane artykuły z czasopism <input type="checkbox"/> niemieckojęzyczne strony internetowe

4.10 Język niemiecki B2-2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język niemiecki B2-2		
NAZWA W J. ANG.	German B2-2		

KOD	09.1- -003	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Mgr Joanna Bożym	<p style="text-align: center;"><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Niemieckiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo</p>
--------------------	------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język niemiecki B2-1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> o szkoła, nauczyciel, nauka, o święta, świętowanie, o zwyczaje w Polsce i w krajach niemieckiego obszaru językowego, o jedzenie, zdrowie. 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> o Temporalsatz (wenn, als, bevor, nachdem, während, seitdem, bis, sobald), o temporale Präpositionen + Dativ, Akkusativ, Genitiv, o czasy przeszłe: Präteritum, Perfekt, Plusquamperfekt - powtórzenie i usystematyzowanie materiału,
--------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Passiv Präsens, Perfekt, Präteritum, Passiv mit Modalverb.
UMIEJĘTNOŚCI	wyłaszczania oświadczeń na tematy ogólne, spontanicznej zmiany tematu, klarownego pisania z przytoczeniem argumentów z różnych źródeł, napisania recenzji, rozprawki, użycia parafrazy dla pokrycia braków leksykalnych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN				30						

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	wypowiedzi przygotowane na dany temat, rozumienie ze słuchu, pisanie rozprawki, testy gramatyczno - leksykalne.
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych, aktywność na zajęciach, frekwencja, praca indywidualna
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> M. Perlmann-Balme, G. Baier, B. Thoma, em Brückenkurs. Deutsch als Fremdsprache für die Mittelstufe - podręcznik i ćwiczenia Max Hueber Verlag <input type="checkbox"/> dodatkowe materiały z książki nauczyciela - kasy/ płyty CD do podręcznika <input type="checkbox"/> materiały na stronie internetowej wydawnictw Max Hueber Verlag i Klett Verlag <input type="checkbox"/> Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Neubearbeitung: Dreher, Schmitt, (Verlag für Deutsch) <input type="checkbox"/> Mit Erfolg zum Zertifikat Deutsch Plus, Hans Jürgen Hantschel, Verena Klotz, Paul Krieger (Klett - Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium gramatyczne, (LektorKlett Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium leksykalne (LektorKlett Verlag) 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wybrane artykuły z czasopism <input type="checkbox"/> niemieckojęzyczne strony internetowe
------------	---	--

4.11 Język niemiecki B2-3

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język niemiecki B2-3
NAZWA W J. ANG.	German B2-3

KOD	09.1- -003	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<p><u>KOORDYNATOR</u> Mgr Joanna Bożym</p>	<p style="text-align: center;"><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Niemieckiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo</p>
--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> o film, sztuka, wielcy muzycy i kompozytorzy, o podróże, urlop, o kraje niemieckiego obszaru językowego. 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> o Relativsätze, Verben mit Präpositionen, o Infinitiv mit zu, ohne zu, o Fragesätze, Negation, o Przygotowanie do zdawania egzaminu.
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Umiejętność poprawiania przejęzyczeń, Używanie wyrażen idiomatycznych, Rozumienie głównych znaczeń złożonych wypowiedzi, Umiejętność skutecznego uczestnictwa w dyskusjach z wieloma rozmówcami, Umiejętność określenia treści i wagi wiadomości, Wykonywanie opracowań na tematy zawodowe.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN				30						

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Sytuacje dialogowe, dłuższe przygotowane wypowiedzi, dyskusje, testy gramatyczno - leksykalne, rozumienie ze słuchu.
L	

S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych, aktywność na zajęciach, frekwencja, praca indywidualna
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <input type="checkbox"/> M. Perlmann-Balme, G. Baier, B. Thoma, em Brückenkurs. Deutsch als Fremdsprache für die Mittelstufe - podręcznik i ćwiczenia Max Hueber Verlag <input type="checkbox"/> dodatkowe materiały z książki nauczyciela - kasety/ płyty CD do podręcznika <input type="checkbox"/> materiały na stronie internetowej wydawnictw Max Hueber Verlag i Klett Verlag <input type="checkbox"/> Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Neubearbeitung: Dreher, Schmitt, (Verlag für Deutsch) <input type="checkbox"/> Mit Erfolg zum Zertifikat Deutsch Plus, Hans Jürgen Hantschel, Verena Klotz, Paul Krieger (Klett - Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium gramatyczne, (LektorKlett Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium leksykalne (LektorKlett Verlag)	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <input type="checkbox"/> wybrane artykuły z czasopism <input type="checkbox"/> niemieckojęzyczne strony internetowe
------------	---	--

4.12 Język niemiecki B2-4

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język niemiecki B2-4
NAZWA W J. ANG.	German B2-4

KOD	09.1- -003	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Joanna Bożym	<p style="text-align: center;"><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Niemieckiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo</p>
-------------	------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język niemiecki B2-3

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> ○ sport, zdrowy styl życia, ○ klimat, krajobrazy, ochrona środowiska, ○ moda. 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> ○ Partizip I, Partizip II, ○ Komparativ, Superlativ, Komparativsätze, ○ Adjektivendungen, ○ Ordnungszahlen, ○ przygotowanie do zdawania egzaminu na poziomie B 2.
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy gramatyczno - leksykalnej w ramach 4 sprawności językowych na poziomie B2,</p> <p>Rozumienie głównych treści wykładów i wystąpień,</p> <p>Rozumienie artykułów specjalistycznych,</p> <p>Dysponowanie dużym zasobem słownictwa w szerokim zakresie tematów,</p> <p>Umiejętność porozumiewania się na tyle płynnie i spontanicznie, że możliwa jest normalna rozmowa z osobami używającymi danego języka.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			30			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Dłuższe wypowiedzi pisemne: komentarze filmów, audycji radiowych, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne, dyskusje. Egzamin.
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja, wynik egzaminu
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> M. Perlmann-Balme, G. Baier, B. Thoma, em Brückenkurs. Deutsch als Fremdsprache für die Mittelstufe - podręcznik i ćwiczenia Max Hueber Verlag <input type="checkbox"/> dodatkowe materiały z książki nauczyciela - kasety/ płyty CD do podręcznika <input type="checkbox"/> materiały na stronie internetowej wydawnictw Max Hueber Verlag i Klett Verlag <input type="checkbox"/> Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Neubearbeitung: Dreher, Schmitt, (Verlag für Deutsch) <input type="checkbox"/> Mit Erfolg zum Zertifikat Deutsch Plus, Hans Jürgen Hantschel, Verena Klotz, Paul Krieger (Klett - Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium gramatyczne, (LektorKlett) 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wybrane artykuły z czasopism internetowe <input type="checkbox"/> niemieckojęzyczne strony internetowe
------------	---	--

	Verlag) <input type="checkbox"/> Repetytorium leksykalne (LektorKlett Verlag)	
--	--	--

4.13 Język rosyjski B2-1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język rosyjski B2-1
NAZWA W J. ANG.	Russian B2-1

KOD	09.1- -004	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Anna Wesołowska-Knapczyk	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY SPNJO Zespół Języka Rosyjskiego www.ap.krakow.pl/sjo
-------------	------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	wg poziomu B1
UMIEJĘTNOŚCI	wg poziomu B1
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> podstawowe informacje o sobie (studia, zainteresowania, osiągnięcia, plany na przyszłość), ważne momenty w życiu człowieka: narodziny, szkoła, egzaminy, ślub itp., sport i zdrowie, medycyna, słownictwo związane z komputerami. Materiał gramatyczny: powtórzenie i usystematyzowanie gramatyki: części mowy - czasownik, rzeczownik, zaimek.
UMIEJĘTNOŚCI	

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	zaliczenie

L	
S	
P	

OCENA	Według regulaminu studiów
-------	---------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p><input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 1, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 2, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2003.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Szczygielska, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 3, Wydawnictwo Wagros, Warszawa, 2004.</p> <p><input type="checkbox"/> G. Bruzda, H. Ples, <i>Понемногу обо всём</i>, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków, cz. 1, 2, 3; 2001.</p> <p><input type="checkbox"/> A.L. Maksimowa, <i>10 уроков русского речевого этикета</i>, Wydawnictwo Zlatoust, Moskwa, 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> N. Andriuszyna, <i>Тренировочные тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Prospekt, Moskwa, 2004. + kaseta</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Типовые тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Ministerstwa Oświaty Rosji, Moskwa, 2003 + kaseta.</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p><input type="checkbox"/> S. Chawronina, A. Szyroczeńska, <i>Język rosyjski. Ćwiczenia</i>, Wydawnictwo <i>Русский язык</i>, Moskwa, 1995.</p> <p><input type="checkbox"/> Rosyjskojęzyczne portale internetowe np. www.aif.ru; www.strana.ru</p>
------------	--	--

4.14 Język rosyjski B2-2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język rosyjski B2-2
NAZWA W J. ANG.	Russian B2-2

KOD	09.1- -004	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Anna Wesołowska-Knapczyk	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY SPNJO Zespół Języka Rosyjskiego www.ap.krakow.pl/sjo
-------------	------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język rosyjski B2-1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>1. Tematyka-słownictwo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ rodzina - problemy wychowawcze, konflikty, przemoc w rodzinie, ○ kultura masowa i medialna, ○ problemy współczesnej rzeczywistości - zagrożenia cywilizacyjne, terroryzm, wojny, kataklizmy, wypadki, ○ elementy historii Rosji, ○ nazwy geograficzne. <p>2. Materiał gramatyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ powtórzenie i usystematyzowanie gramatyki: części mowy - przymiotnik, przysłówki, przyimek, ○ imiesłowy przysłówkowe, ○ imiesłowy przymiotnikowe, ○ zwroty przysłówkowe.
UMIEJĘTNOŚCI	Przedstawianie prezentacji na tematy ogólne, skuteczne uczestniczenie w dyskusji z wieloma rozmówcami, przedstawianie, wyjaśnianie i podtrzymywanie swoich poglądów na dany temat, pisanie wypowiedzi z podaniem argumentów za i przeciw (recenzja, rozprawka).

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A		K		L		S	P
LICZBA GODZIN				30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	dłuższe wypowiedzi pisemne (recenzja, rozprawka), ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych, aktywność na zajęciach, frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 1, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2002. <input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 2,	<input type="checkbox"/> S. Chawronina, A. Szyroceńska, <i>Język rosyjski. Ćwiczenia</i> , Wydawnictwo <i>Русский язык</i> , Moskwa, 1995. <input type="checkbox"/> Rosyjskojęzyczne portale internetowe np. www.aif.ru; www.strana.ru

	<p>Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2003.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Szczygielska, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 3, Wydawnictwo Wagros, Warszawa, 2004.</p> <p><input type="checkbox"/> G. Bruzda, H. Ples, <i>Понемногу обо всём</i>, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków, cz. 1, 2, 3; 2001.</p> <p><input type="checkbox"/> A.L. Maksimowa, <i>10 уроков русского речевого этикета</i>, Wydawnictwo Zlatoust, Moskwa, 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> N. Andriuszyna, <i>Тренировочные тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Prospekt, Moskwa, 2004. + kasetę</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Типовые тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Ministerstwa Oświaty Rosji, Moskwa, 2003 + kasetę.</p>	
--	---	--

4.15 Język rosyjski B2-3

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język rosyjski B2-3		
NAZWA W J. ANG.	<i>Russian B2-3</i>		

KOD	09.1- -004	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	mgr Anna Wesołowska-Knapczyk	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>Zespół Języka Rosyjskiego</u> <u>SPNJO</u> www.ap.krakow.pl/sjo
--------------------	------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język rosyjski B2-2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> ○ ochrona przyrody i ochrona środowiska naturalnego, ○ ekologia i bioetyka (klonowanie , eutanazja), ○ choroby cywilizacyjne: alkoholizm, palenie tytoniu, narkomania, AIDS, ○ wybitne postaci rosyjskiego świata nauki, kultury i sztuki, nobliści. 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> ○ strona bierna, ○ konstrukcje nieosobowe,
--------	---

	o liczebniki.
UMIEJĘTNOŚCI	Przedstawianie prezentacji na tematy ogólne; przedstawianie, wyjaśnianie i podtrzymywanie swoich poglądów na dany temat; pisanie wypowiedzi z podaniem argumentów za i przeciw (recenzja, rozprawka), Rozumienie głównego znaczenia złożonych lingwistycznie tekstów, używanie wyrażen idiomatycznych,

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			30			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Dłuższe wypowiedzi pisemne (recenzja, rozprawka), ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena wewnętrzna SPNJO: Średnia ocen cząstkowych, aktywność na zajęciach, frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p><input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 1, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 2, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2003.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Szczygielska, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 3, Wydawnictwo Wagros, Warszawa, 2004.</p> <p><input type="checkbox"/> G. Bruzda, H. Ples, <i>Понемногу обо всём</i>, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków, cz. 1, 2, 3; 2001.</p> <p><input type="checkbox"/> A.L. Maksimowa, <i>10 уроков русского речевого этикета</i>, Wydawnictwo Zlatoust, Moskwa, 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> N. Andriuszyna, <i>Тренировочные тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Prospekt, Moskwa, 2004. + kasetta</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p><input type="checkbox"/> S. Chawronina, A. Szyroczeńska, <i>Язык русский. Ćwiczenia</i>, Wydawnictwo <i>Русский язык</i>, Moskwa, 1995.</p> <p><input type="checkbox"/> Rosyjskojęzyczne portale internetowe np. www.aif.ru; www.strana.ru</p>
------------	--	---

	<i>Типовые тесты по русскому языку</i> Wydawnictwo Ministerstwa Oświaty Rosji, Moskwa, 2003 + kasetka.	
--	--	--

4.16 Język rosyjski B2-4

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Język rosyjski B2-4
NAZWA W J. ANG.	Russian B2-4

KOD	09.1- -004	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Anna Wesołowska-Knapczyk	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Zespół Języka Rosyjskiego SPNJO www.ap.krakow.pl/sjo
-------------	------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Język rosyjski B2-3

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tematyka-słownictwo <ul style="list-style-type: none"> ○ leksyka młodzieżowa, język ulicy, slang, ○ reklama i moda, ○ stereotypy, ○ integracja europejska. 2. Materiał gramatyczny <ul style="list-style-type: none"> ○ mowa zależna, ○ łączniki zdaniowe, ○ słowotwórstwo.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozumienie treści głównych artykułów i reportaży dotyczących współczesnych problemów, rozumienie wiadomości na konkretne tematy w standardowej odmianie językowej i z normalną prędkością, dość płynne i spontaniczne porozumiewanie się z obcokrajowcami.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			30			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
---	--

A	
K	Dłuższe wypowiedzi pisemne: komentarze filmów, audycji radiowych, ćwiczenia gramatyczno-leksykalne, prezentacje tematyczne, dyskusje. Egzamin.
L	
S	
P	

OCENA	Według regulaminu studiów
-------	---------------------------

UWAGI	Ocena wewnętrzna SPNJO: średnia ocen cząstkowych z całego semestru, aktywność na zajęciach, frekwencja, wynik egzaminu
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p><input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 1, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Ślusarski, I. Tiereszczenko, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 2, Wydawnictwo Wagros, Warszawa 2003.</p> <p><input type="checkbox"/> S. Szczygielska, Repetytorium tematyczno-leksykalne, cz. 3, Wydawnictwo Wagros, Warszawa, 2004.</p> <p><input type="checkbox"/> G. Bruzda, H. Ples, <i>Понемногу обо всём</i>, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków, cz. 1, 2, 3; 2001.</p> <p><input type="checkbox"/> A.L. Maksimowa, <i>10 уроков русского речевого этикета</i>, Wydawnictwo Zlatoust, Moskwa, 2002.</p> <p><input type="checkbox"/> N. Andriuszyna, <i>Тренировочные тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Prospekt, Moskwa, 2004. + kasetka</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Типовые тесты по русскому языку</i>, Wydawnictwo Ministerstwa Oświaty Rosji, Moskwa, 2003 + kasetka.</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p><input type="checkbox"/> S. Chawronina, A. Szyroczeńska, <i>Язык русский. Ćwiczenia</i>, Wydawnictwo <i>Русский язык</i>, Moskwa, 1995.</p> <p><input type="checkbox"/> Rosyjskojęzyczne portale internetowe np. www.aif.ru; www.strana.ru</p>
------------	--	--

4.17 Technologia informacyjna

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Technologia Informacyjna		
NAZWA W J. ANG.	Information Technology		
KOD	11.3- -090	PUNKTACJA ECTS	2

KOORDYNATOR	dr Paweł Solarz	dr A. Bahyrycz, dr P. Solarz, dr B. Batko, dr J. Major
-------------	------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe wiadomości dotyczące zasad korzystania z systemu operacyjnego Internet - podstawowe pojęcia i usługi
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy obsługi systemu Windows, poruszanie się po zasobach Internetu, podstawy obsługi edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego oraz podstawy tworzenia prezentacji multimedialnych.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Pojęcia z zakresu edycji tekstu (akapity, interlinie, nagłówki i stopki i in.) oraz jego formatowania. Zasady redagowania tekstu.</p> <p>Poprawne operowanie pojęciami: slajd, układ, animacja, prezentacja. Rodzaje i typy prezentacji, zasady tworzenia prezentacji.</p> <p>Pojęcia zakresu opracowywania danych (obliczeń) oraz prezentacji wyników (forma tabularyczna, wykres). Poprawne operowanie pojęciami: arkusz, skoroszyt, komórka, adresowanie, formuła i funkcja.</p> <p>Znajomość pojęć związanych z siecią Internet i podstawowymi usługami internetowymi.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p><i>Przetwarzanie tekstów:</i> Odszukanie w systemie komputerowym i uruchomienie edytora tekstu. Otwieranie istniejącego dokumentu. Tworzenie dokumentu. Wprowadzenie krótkiego tekstu za pomocą klawiatury. Wstawianie tekstu. Usuwanie tekstu. Zapisywanie dokumentu na dysku. Używanie podstawowych funkcji przetwarzania tekstu. Przenoszenie fragmentu tekstu w obrębie dokumentu. Kopiowanie fragmentu tekstu w obrębie dokumentu lub do innego dokumentu. Zastępowanie wybranych słów innymi. Zmiana wyglądu tekstu. Wyrównywanie i podkreślanie tekstu. Zmiana kroju czcionek. Zmiana odstępów między wierszami. Kontrola wyrównania tekstu. Używanie programu sprawdzania pisowni i dokonywanie potrzebnych zmian. Drukowanie dokumentu i jego części. Tworzenie nagłówka i stopki, numerowanie stron. Korzystanie z funkcji pomocy. Wstawianie tabel i wykresów. Tworzenie tabeli w obrębie dokumentu. Ustawianie marginesów. Używanie tabulatorów i ustawianie punktów tabulacji. Formatowanie dokumentu do korespondencji urzędowej. . Dzielenie wyrazów. Dołączanie tekstu z innego dokumentu. Używanie szablonów. Używanie oprogramowania zintegrowanego.</p> <p><i>Arkusze kalkulacyjne:</i> Otwieranie pliku z arkuszem kalkulacyjnym, dokonywanie zmian, dodawanie wierszy, obliczanie nowych wartości. Wstawianie wierszy i kolumn - tworzenie nowych wierszy lub kolumn w określonym miejscu. Tworzenie arkusza kalkulacyjnego i wprowadzanie danych liczbowych, tekstowych oraz formuł. Formatowanie komórek - np. rozmiar, miejsca dziesiętne, waluta itp. Dobranie szerokości kolumn oraz formatowanie kolumn i wierszy. Porządkowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym. Używanie podstawowych funkcji arkusza kalkulacyjnego, takich jak sumowanie i wyliczanie średniej. Drukowanie i zapisywanie arkusza kalkulacyjnego. Korzystanie z funkcji pomocy. Znajomość i stosowanie bezwzględnego i względnego adresowania komórek w formułach. Tworzenie wykresów do graficznej analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym. Wstawianie wykresów z dysku. Drukowanie wykresów z tytułami i etykietami. Przenoszenie informacji pomiędzy arkuszami kalkulacyjnymi. Praca z więcej niż z jednym arkuszem kalkulacyjnym.</p> <p><i>Grafika prezentacyjna:</i> Prezentacje multimedialne. Znaki wyliczania dla podkreślenia każdego punktu. Wstawianie rysunków lub symboli z bibliotek. Prosty rysunek. Używanie ramek. Używanie i zmiana czcionek. Centrowanie tekstu. Pogrubianie tekstu. Schematy organizacyjne. Tworzenie prezentacji. Korzystanie z funkcji pomocy</p> <p><i>Usługi w sieciach informatycznych:</i> Poczta elektroniczna. Pozyskiwanie i przetwarzanie informacji z sieci (serwis WWW, grupy dyskusyjne, wiadomości RSS, blogi, transfer plików).</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	10			20		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	brak
A	
K	
L	projekty wykonane w programach komputerowych np.: MS Word, MS Excel, PowerPoint
S	
P	

OCENA	Zaliczenie bez oceny na podstawie oddanych projektów
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Gaul, <i>Elektroniczne sprawdziany z matematyki dla gimnazjum</i>, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Bielsko-Biała 1999. 2. (red. H. Kąkol), <i>Matematyka i komputery</i>, SNM, Bielsko-Biała 1999. 3. (red. H. Kąkol), <i>Matematyka z elementami informatyki dla gimnazjum, Zeszyt 1</i>, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Wilkowice 1998. 4. (red. H. Kąkol), <i>Matematyka z elementami informatyki dla gimnazjum, Zeszyt 2</i>, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Wilkowice 1999. 5. W. Pająk, <i>Analiza problemów otwartych wspomaganych Cabri</i>, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Bielsko-Biała 1999. 6. (red. M. Zajęc), <i>Podstawy użytkowania komputerów</i>, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Bielsko-Biała. 7. <i>Matematyka</i>, czasopismo dla nauczycieli, WSiP, Wrocław. 8. <i>Matematyka i Komputery</i>, czasopismo Grupy Roboczej SNM, Wilkowice. 9. <i>Nauczyciele i Matematyka</i>[NiM], czasopismo SNM, Bielsko-Biała. 10. <i>Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informacyjna</i>, SNM, Wilkowice. 11. Materiały pokonferencyjne ICTMT (International Conference on Technology in Mathematics Teaching). 12. Materiały i artykuły zamieszczone na www.ap.krakow.pl/mat/komputery 13. Materiały zamieszczone na kursie e-learningowym na 	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>

	www.mat.ap.krakow.pl/moodle/	
--	------------------------------	--

4.18 Wychowanie fizyczne 1 (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Wychowanie fizyczne 1
NAZWA W J. ANG.	Physical education 1

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Mgr Krystyna Sterkowicz	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>mgr Piotr Pastuszko</u> <u>mgr Zbigniew Birnbaum</u> <u>mgr Janina Ciężki</u> <u>mgr Marta Jakubas</u> <u>mgr Andrzej Kotara</u> <u>mgr Łukasz Lic</u> <u>mgr Magdalena Naczk-Musiał</u> <u>mgr Elżbieta Sionko</u> <u>mgr Jerzy Szymczyk</u> <u>mgr Małgorzata Tokarz</u> <u>mgr Marian Tokarz</u> <u>mgr Zofia Wójtowicz-Szczotka</u>
--------------------	-------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiadomości z zakresu kultury fizycznej wyniesione ze szkoły podstawowej i średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowe umiejętności ruchowe objęte programem szkolnym.
KURSY	.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Wiadomości dotyczące wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej, a także zasad organizacji zajęć ruchowych. Wiedza dotycząca relacji między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn.
UMIEJĘTNOŚCI	Opanowanie umiejętności ruchowych z gimnastyki podstawowej, tańca, pływania lekkiej atletyki oraz przydatnych do organizacji i udziału w grach i zabawach ruchowych, grach sportowych i terenowych, których zakres obejmują sprawdziany.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A	K	L	S	P			
LICZBA GODZIN		30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Praktyczny sprawdzian z nauczanych i doskonalonych umiejętności ruchowych.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie na podstawie aktywności studenta na zajęciach, oraz oceny uzyskanej ze sprawdzianów nauczanych umiejętności ruchowych,
-------	---

UWAGI	Studenci posiadający zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego, uczęszczają na kurs, na którym realizowane są zagadnienia dotyczące kultury fizycznej.
-------	---

LITERATURA	<p style="text-align: center;">PODSTAWOWA</p> <p>Bahrynowska-Fic J. 1987. Właściwości ćwiczeń fizycznych, ich systematyka i metodyka. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa.</p> <p>Bondarowicz M. 1995. Zabawy w grach sportowych. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</p> <p>Dybińska E., Wójcicki A. Wskazówki metodyczne do nauczania pływania. 1996. Wydawnictwo Skrytowe Nr 118 Kraków.</p> <p>Mielniczuk M., Staniszewski T. Stare i nowe gry drużynowe. 1999 Wydawnictwo TELBIT, Warszawa.</p> <p>Talaga J. Sprawność fizyczna ogólna, Testy. 2004. Zys i S-ka Wydawnictwo, Poznań</p> <p>Trzesniowski R. 1995. Zabawy i gry ruchowe. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</p>	<p style="text-align: center;">UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Barankiewicz J. 1992. Poradnik nauczyciela wychowania fizycznego: zbiór podstawowych pojęć z teorii i metodyki wychowania fizycznego, sportu oraz wychowania zdrowotnego. Wojewódzki Ośrodek Metodyczny, Kalisz.</p> <p>Kołodziej M., Kołodziej J. 1992. Metodyka wychowania fizycznego: wybrane zagadnienia gier drużynowych. Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów.</p> <p>Strzyżewski S. 1992. Wychowanie fizyczne poza salą gimnastyczną: poradnik dla nauczycieli i studentów. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</p>
------------	---	--

4.19 Dawne i współczesne formy aktywności fizycznej człowieka (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Dawne i współczesne formy aktywności fizycznej człowieka
NAZWA W J. ANG.	<i>Physical activity forms of human being used formerly and today</i>

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Mgr Łukasz Lic	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYZNY</u> Mgr Elżbieta Sionko Mgr Magdalena Naczek-Musiał
--------------------	----------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiadomości z zakresu wychowania fizycznego objęte programem szkoły podstawowej i średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	Nie są wymagane umiejętności praktyczne z wychowania fizycznego.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Wiadomości dotyczące idei ruchu olimpijskiego, pionierów wychowania fizycznego i ich poglądów na znaczenie ruchu dla zdrowia. Dziedzin kultury fizycznej ich podobieństw i różnic. Motywów oraz efektów aktywności ruchowej i jej profilaktycznego znaczenia. Psychologicznych i fizjologicznych kryteriów klasyfikacji aktywności ruchowej. Klasyfikacji dyscyplin sportowych, rodzaju wysiłków fizycznych według czasu ich trwania i intensywności. Wiedza dotycząca rodzaju ćwiczeń fizycznych i współczesnej teorii motoryczności.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność identyfikacji ćwiczeń fizycznych ze względu na oczekiwane efekty.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	<u>WYKŁAD (W)</u>	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		<u>A</u>		<u>K</u>		<u>L</u>		<u>S</u>	<u>P</u>
LICZBA GODZIN		30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Sprawdzian pisemny z zagadnień omawianych na zajęciach.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Na podstawie aktywności studenta na zajęciach polegającej na przygotowaniu referatu na zadany temat, udziału w dyskusji oraz ocena ze sprawdzianu.
-------	--

UWAGI	Kursem objęci są studenci posiadający zwolnienie lekarskie z ćwiczeń fizycznych z całego semestru.
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u> Wroczyński R. 2003. <u>Powszechne dzieje wychowania fizycznego i sportu</u> . BK, Wrocław Jarvis H. 2003. <u>Psychologia sportu</u> . GWP, Gdańsk Osiński W. 2003. <u>Antropomotoryka</u> . AWF, Poznań	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u> Pod red. Lipca J. 1994. <u>Logos i etos polskiego olimpizmu</u> . Studio FALL. Kraków Gracz J., Stankowski T. 2000. <u>Psychologia sportu</u> . AWF, Poznań Ambroży T. 2005. <u>Trening holistyczny – wpływ aktywności fizycznej na realizację potrzeby bezpieczeństwa osobistego i</u>
------------	--	---

		<u>społecznego. European Association for Security, Kraków</u> <u>Grabowski H.1999 Teoria fizycznej edukacji. WSiP, Warszawa</u>
--	--	--

4.20 Rehabilitacja ruchowa 1 - sala gimnastyczna (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rehabilitacja ruchowa Kurs 1 (sala gimnastyczna)		
NAZWA W J. ANG.	Motor rehabilitation (gym)		

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Sionko Elżbieta	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	---------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiadomości dotyczące kultury fizycznej objęte programem szkoły podstawowej i średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowe umiejętności ruchowe objęte programem szkolnym.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Zajęcia w sali gimnastycznej: Cechy charakteryzujące prawidłową postawę ciała. Przyczyny powstawania wad postawy.
UMIEJĘTNOŚCI	Zajęcia w sali gimnastycznej: - umiejętność przyjmowania prawidłowej postawy ciała /autokorekcja/, - umiejętność poprawnego wykonania ćwiczeń wskazanych w danej jednostce chorobowej.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN		30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Praktyczny sprawdzian nauczanych umiejętności.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Na podstawie aktywności studenta na zajęciach oraz ocena ze sprawdzianów praktycznych.
-------	--

UWAGI	
-------	--

Kurs dla studentów mających skierowanie lekarskie na rehabilitację w sali gimnastycznej.		
LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>Kasperczyk T. 2000. Wady postawy ciała diagnostyka i leczenie. KASPER, Kraków</p> <p>Owczarek T. 1998. Atlas ćwiczeń korekcyjnych. WSiP, Warszawa</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Kutzner-Kozińska M. Włażnik K. 1998. Gimnastyka korekcyjna dla dzieci 6-10 letnich. WSiP, Warszawa</p> <p>Kutzner-Kozińska M. 1986. Korekcja wad postawy. WSiP, Warszawa</p> <p>Kołodziej J.J. Momola J. 1994. Gimnastyka korekcyjna w szkole. FOSZE, Rzeszów</p> <p>Kotecka-Noczeń B. Płukarz H. 1986. Stopy płaskie u dzieci gim. lecznicza. PZWL, Warszawa</p>

4.21 Rehabilitacja ruchowa 1 – pływalnia (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rehabilitacja ruchowa Kurs1 (na pływalni)
NAZWA W J. ANG.	Motor rehabilitation (Swimming pool)

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Sionko Elżbieta	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY mgr Birnbaum Zbigniew mgr Fulara Boguchwał
-------------	---------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiadomości dotyczące kultury fizycznej objęte programem szkoły podstawowej i średniej.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowe umiejętności ruchowe objęte programem szkolnym.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Zasady zachowania się na pływalni. Właściwości ćwiczeń ruchowych w środowisku wodnym i ich wpływ na poprawę stanu zdrowia.
UMIEJĘTNOŚCI	-Grupa początkująca – opanowanie podstawowych umiejętności pływackich, przepłynięcie dystansu 25m. -Grupa umiających pływać – opanowanie prawidłowej techniki pływania kraulem na grzbiecie i kraulem na piersiach, przepłynięcie dystansu 50 m. każdym stylem.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH
-------------	------------	---------------------

		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN			15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Praktyczny sprawdzian nauczanych umiejętności.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Na podstawie aktywności studenta na zajęciach oraz ocena ze sprawdzianów praktycznych.
-------	--

UWAGI	Kurs dla studentów mających skierowanie lekarskie na rehabilitację na pływalni.
-------	---

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>Owczarek T. 1999. Korekcja wad postawy- pływanie i ćwiczenia w wodzie. WSiP, Warszawa</p> <p>Dybińska E. 1992. Wójcicki A. Wskazówki metodyczne do nauczania pływania. AWF, Kraków</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Kasperczyk T. 2002. Wady postawy ciała diagnostyka i leczenie. KASPER, Kraków</p> <p>Owczarek T.1998. Atlas ćwiczeń korekcyjnych. WSiP, Warszawa</p>
------------	---	--

4.22 Wychowanie fizyczne 2 (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Wychowanie fizyczne kurs 2
NAZWA W J. ANG.	<i>Physical education</i>

KOD	16.1- - 090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	-------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Mgr Krystyna Sterkowicz	<p><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u></p> <p><u>mgr Piotr Pastuszko</u></p> <p><u>mgr Zbigniew Birnbaum</u></p> <p><u>mgr Janina Cieszki</u></p> <p><u>mgr Marta Jakubas</u></p> <p><u>mgr Andrzej Kotara</u></p> <p><u>mgr Łukasz Lic</u></p> <p><u>mgr Magdalena Naczk-Musiał</u></p> <p><u>mgr Elżbieta Sionko</u></p> <p><u>mgr Jerzy Szymczyk</u></p> <p><u>mgr Małgorzata Tokarz</u></p> <p><u>mgr Marian Tokarz</u></p> <p><u>mgr Zofia Wójtowicz-Szczotka</u></p>
--------------------	-------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiadomości z zakresu kultury fizycznej opanowane na wcześniejszych etapach edukacji szkolnej oraz wyniesione z kursu 1. wychowania fizycznego.
UMIEJĘTNOŚCI	Opanowane podstawowe umiejętności ruchowe z działań wychowania fizycznego oraz umiejętności nauczane i doskonalone podczas kursu 1. wychowania fizycznego.
KURSY	Zaliczony kurs 1 wychowania fizycznego

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość przepisów gier zespołowych i drużynowych. Wiedza dotycząca metod kształtowania siły, szybkości, wytrzymałości oraz zestawów ćwiczeń podtrzymujących gibkość i rozwijających koordynację ruchową. Wykształcenie wzorców i postaw wobec kultury fizycznej i zdrowotnej. Powinno to rzutować na świadome stawianie celów edukacyjnych przyszłych nauczycieli wobec uczniów.
UMIEJĘTNOŚCI	Opanowanie i utrwalenie umiejętności ruchowych z gimnastyki podstawowej, pływania, zespołowych gier sportowych i drużynowych, lekkiej atletyki oraz łączenia ruchów z muzyką. Interpretacja rezultatów testów sprawnościowych, wyniku sportowego. Pełnienie roli sędziego. Organizacja zabaw biegowych i tropiących w terenie z wykorzystaniem naturalnych przeszkód i konfiguracji podłoża.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN		30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Praktyczny sprawdzian z nauczanych i doskonalonych umiejętności ruchowych. Samodzielne prowadzenie fragmentów lekcji, sędziowanie.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie na podstawie aktywności studenta na zajęciach, oceny z umiejętności specjalistycznych, z przeprowadzonych fragmentów lekcji, np. ćwiczeń kształtujących, sędziowania.
-------	--

UWAGI	Studenci posiadający zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego, uczęszczają na kurs, na którym realizowane są zagadnienia dotyczące kultury fizycznej.
-------	---

LITERATURA	<p style="text-align: center;">PODSTAWOWA</p> <p>Bahrynowska-Fic J. 1987. Właściwości ćwiczeń fizycznych, ich systematyka i metodyka. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa.</p> <p>Bondarowicz M. 1995. Zabawy w grach sportowych. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</p>	<p style="text-align: center;">UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Barankiewicz J. 1992. Poradnik nauczyciela wychowania fizycznego: zbiór podstawowych pojęć z teorii i metodyki wychowania fizycznego, sportu oraz wychowania zdrowotnego. Wojewódzki Ośrodek Metodyczny, Kalisz.</p> <p>Kołodziej M., Kołodziej J. 1992. Metodyka wychowania fizycznego: wybrane</p>
------------	---	---

	<p>Dybińska E., Wójcicki A. Wskazówki metodyczne do nauczania pływania. 1996. Wydawnictwo Skryptowe Nr 118 Kraków.</p> <p>Mielniczuk M., Staniszewski T. Stare i nowe gry drużynowe. 1999 Wydawnictwo TELBIT, Warszawa.</p> <p>Pańczyk W. 1996. Zielona recepta. Aktywność fizyczna w terenie jako środek wspomagający rozwój i zdrowie młodego pokolenia. Zamość-Warszawa.</p> <p>Starosta W. 2003. Motoryczne zdolności koordynacyjne: znaczenie, struktura, uwarunkowania, kształtowanie. Instytut Sportu w Warszawie.</p> <p>Talaga J. Sprawność fizyczna ogólna, Testy. 2004. Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań</p> <p>Trzesniowski R. 1995. Zabawy i gry ruchowe. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</p>	<p>zagadnienia gier drużynowych. Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów.</p> <p>Kusiński H. 2000. Promowanie zdrowia. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.</p> <p>Strzyżewski S. 1992. Wychowanie fizyczne poza salą gimnastyczną: poradnik dla nauczycieli i studentów. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</p>
--	---	--

4.23 Rehabilitacja ruchowa 2 - sala gimnastyczna (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rehabilitacja ruchowa Kurs2 (sala gimnastyczna)
NAZWA W J. ANG.	Motor rehabilitation (gym)

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Sionko Elżbieta	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	---------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Cechy charakteryzujące prawidłową postawę ciała oraz przyczyny powstawania wad postawy.
UMIEJĘTNOŚCI	- umiejętność przyjmowania prawidłowej postawy ciała /autokorekcja/ oraz prawidłowego wykonania ćwiczeń wskazanych w danej jednostce chorobowej.
KURSY	Ukończenie kursu 1 z zakresu wychowania fizycznego lub kursu1 rehabilitacji ruchowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	-znajomość wskazań i przeciwwskazań dla danej jednostki chorobowej.
UMIEJĘTNOŚCI	- umiejętność utrzymania prawidłowej postawy w warunkach życia codziennego, - umiejętność doboru i wykonania prostych ćwiczeń do danej jednostki chorobowej.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN		30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Praktyczny sprawdzian nauczanych umiejętności.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Na podstawie aktywności studenta na zajęciach oraz ocena ze sprawdzianów praktycznych.
-------	--

UWAGI	Kurs dla studentów mających skierowanie lekarskie na rehabilitację w sali gimnastycznej.
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>Kasperczyk T. 2000. Wady postawy ciała diagnostyka i leczenie. KASPER, Kraków</p> <p>Owczarek T.1998. Atlas ćwiczeń korekcyjnych. WSiP, Warszawa</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>Kutzner-Kozińska M. Włażnik K. 1998. Gimnastyka korekcyjna dla dzieci 6-10 letnich. WSiP, Warszawa</p> <p>Kutzner-Kozińska M. 1986. Korekcja wad postawy. WSiP, Warszawa</p> <p>Kołodziej J.J. Momola J. 1994. Gimnastyka korekcyjna w szkole. FOSZE, Rzeszów</p> <p>Kotecka-Noceń B. Płukarz H. 1986. Stopy płaskie u dzieci gim.lecznicza. PZWL, Warszawa</p>
------------	---	---

4.24 Rehabilitacja ruchowa 2 – pływalnia (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Rehabilitacja ruchowa Kurs2 (na pływalni)
NAZWA W J. ANG.	Motor rehabilitation (Swimming pool)

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Sionko Elżbieta	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	---------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość regulaminu i warunków bezpieczeństwa podczas zajęć na pływalni. Właściwości ćwiczeń ruchowych w środowisku wodnym i ich wpływ na poprawę stanu zdrowia człowieka.
UMIEJĘTNOŚCI	-grupa początkująca – opanowane podstawowe umiejętności pływackie, -grupa umiających pływać – opanowana prawidłowa technika pływania kraulem na grzbiecie i kraulem na piersiach.
KURSY	Ukończenie kursu 1 z zakresu wychowania fizycznego lub kursu 1 rehabilitacji ruchowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość pływackich ćwiczeń korekcyjnych lub sposobów pływania Zalecanych dla danej jednostce chorobowej.
UMIEJĘTNOŚCI	Grupa początkująca – umiejętność przepłynięcia 50m. w ułożeniu na grzbiecie i na piersiach Grupa umiających pływać – opanowanie prawidłowej techniki pływania stylem klasycznym i wskazanymi sposobami pływackimi w danej jednostce chorobowej.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN			15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Sprawdzian nauczanych i doskonalonych umiejętności pływania.
L	
S	
P	

OCENA	Na podstawie aktywności studenta na zajęciach oraz ocena ze sprawdzianów praktycznych.
-------	--

UWAGI	Kurs dla studentów mających skierowanie lekarskie na rehabilitację na pływalni.
-------	---

LITERATURA	PODSTAWOWA Owczarek T. 1999. Korekcja wad postawy- pływanie i ćwiczenia w wodzie. WSiP, Warszawa Dybińska E. 1992. Wójcicki A. Wskazówki metodyczne do nauczania pływania. AWF, Kraków	UZUPEŁNIAJĄCA Kasperczyk T. 2002. Wady postawy ciała diagnostyka i leczenie. KASPER, Kraków Owczarek T.1998. Atlas ćwiczeń korekcyjnych. WSiP, Warszawa
------------	---	--

4.25 Wychowanie fizyczne - zdrowie publiczne (dotyczy studiów stacjonarnych)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	WYCHOWANIE FIZYCZNE – ZDROWIE PUBLICZNE
NAZWA W J. ANG.	<i>Physical education – public health</i>

KOD	16.1- -090	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	mgr Sionko Elżbieta	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> mgr Lic Łukasz mgr Naczk-Musiał Magdalena
--------------------	---------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza dotycząca kultury fizycznej uzyskana na kursie wychowania fizycznego lub rehabilitacji ruchowej lub dawnych i współczesnych form aktywności fizycznej człowieka.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności zdobyte na kursie wychowania fizycznego lub rehabilitacji ruchowej lub dawnych i współczesnych form aktywności fizycznej człowieka.
KURSY	Ukończenie kursu 1 wychowania fizycznego lub rehabilitacji ruchowej lub dawnych i współczesnych form aktywności fizycznej człowieka.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość wpływu ćwiczeń fizycznych na prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych układów i narządów organizmu człowieka, rodzajów ćwiczeń stosowanych w kinezyterapii i zabiegów w fizykoterapii. Przyczyny powstawania wad postawy. Indywidualne i zespołowe formy aktywności ruchowej człowieka.
UMIEJĘTNOŚCI	Charakterystyczne cechy prawidłowej postawy oraz postaw wadliwych. Umiejętność zastosowania w życiu codziennym wiadomości dotyczących zapobiegania wadom postawy.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	<u>WYKŁAD (W)</u>	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN		30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Sprawdzian pisemny z zagadnień omawianych na zajęciach.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Na podstawie aktywności studenta na zajęciach polegającej na przygotowaniu referatu na
-------	--

	zadany temat, udziału w dyskusji oraz oceny ze sprawdzianu pisemnego.	
UWAGI	Kursiem objęci są studenci posiadający zwolnienie lekarskie z ćwiczeń fizycznych z całego semestru.	
LITERATURA	<p style="text-align: center;">PODSTAWOWA</p> <p><u>Kasperczyk T. 2002. Wady postawy ciała diagnostyka i leczenie. KASPER. Kraków</u> <u>Zembaty A. 1987. Fizjoterapia. PZWL, Warszawa</u> <u>Pieniążek M. 1988. Wybrane zagadnienia kinezyterapii. AWF, Kraków</u> <u>Kutzner-Kozińska M. Właźnik K. 1986. Gimnastyka korekcyjna dla dzieci 6-10 letnich WSiP, Warszawa</u> <u>Kutzner-Kozińska M. 1986. Korekcja wad postawy. WSiP, Warszawa</u> <u>Owczarek T. 1998. Atlas ćwiczeń korekcyjnych. WSiP Warszawa</u> <u>Straburzyński G. 2000. Medycyna fizykalna. PZWL, Warszawa</u> <u>Mika T. 1996. Fizykoterapia. PZWL, Warszawa</u></p>	<p style="text-align: center;">UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p><u>Kołodziej J., Momola J. 1994. Gimnastyka korekcyjna w szkole FOSZE, Rzeszów</u> <u>Kotecka-Noceń B., Płukarz H. 1986. Stopy płaskie u dzieci, gim. lecznicza. PZWL, Warszawa</u> <u>Trzeźniowski R. 1987. Gry i zabawy ruchowe. SiT, Warszawa</u></p>

4.26 Komunikacja interpersonalna (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Komunikacja interpersonalna		
NAZWA W J. ANG.	Interpersonal communication		
KOD	14.4- -060	PUNKTACJA ECTS	1
KOORDYNATOR	Dr Henryk Noga	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u>	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Rodzaje komunikacji interpersonalnej. Etapy procesu komunikacji i zakłócające go czynniki. Komunikacja językowa. Cechy efektywnego nadawcy. Aktywne słuchanie. Komunikacja niewerbalna. Bariery komunikacyjne w klasie. Style komunikowania się uczniów i
--------	---

	nauczyciela. Porozumiewanie się w sytuacjach konfliktowych. Język jako narzędzie – ocenianie, różnicowanie kontaktów. Porozumiewanie się – sztuka zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej.. Fizyczne aspekty komunikacji werbalnej i emisja głosu – budowa, działanie i ochrona narządów mowy.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności formułowania wypowiedzi adekwatnie do celu i możliwości jej adresata; stosowania języka akceptacji w relacjach interpersonalnych; asertywnego komunikowania się; negocjowania; udzielania informacji zwrotnych; zadawania pytań; rozpoznawania reguł i zasad funkcjonowania ukrytej komunikacji.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A		K		L		S	P
LICZBA GODZIN				15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Praca kontrolna i aktywność podczas zajęć
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie z ocena na podstawie aktywności w czasie zajęć i pracy kontrolnej
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>H. Retter, Komunikacja codzienna w pedagogice, Gdańsk 2005. A. Szternberg, Podstawy komunikacji społecznej e edukacji, Wrocław 2001. K. Bocheńska, Szach-mat, czyli o komunikacji w rzeczywistości szkolnej, Warszawa 2006. T. Goban-Klas, Media i komunikowanie masowe, Warszawa-Kraków 1999.</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>J. Izdebska, Rodzina - dziecko - telewizja. Szanse wychowawcze i zagrożenia telewizji, Białystok 2001. J. Izdebska, Dziecko w rodzinie u progu XXI wieku. Niepokoje i nadzieje. Białystok 2000. M. Łobocki, W poszukiwaniu skutecznych form wychowania, Warszawa 1990. I. Pospiszyl, Przemoc w rodzinie, Warszawa 1994. E. Putitewicz, Proces komunikowania się na lekcji, Warszawa 1990. W. Strykowski (red.), Media a edukacja, Poznań 2000. M. Szymański, Młodzież wobec wartości, Warszawa 1998. B. Sliwerski, Współczesne teorie i nurty wychowania, Kraków 1998. M. Śnieżyński, Zarys dydaktyki dialogu, Kraków 1993. W. Zaczyński, Uczenie się przez przeżywanie. Rzecz o teorii wielostronnego kształcenia, Warszawa 1990.</p>
------------	---	---

4.27 Filozofia z elementami filozofii matematyki (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

KARTA KURSU

NAZWA	Filozofia z elementami filozofii matematyki
NAZWA W J. ANG.	Philosophy and elements of philosophy of mathematics

KOD	0.81 - 810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. Prof. UP Piotr Błaszczyk	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr hab. Prof. Piotr Błaszczyk
-------------	----------------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Główne zagadnienia i kierunki filozofii. Poglądy najważniejszych filozofów, ze szczególnym uwzględnieniem tych postaci, którzy wywarły istotny wpływ na rozwój matematyki i filozofii matematyki (Platon, Kartezjusz, Kant). Elementy filozofii matematyki: natura i sposób istnienia obiektów matematycznych, prawda w matematyce, elementy metamatematyki. Główne kierunki XX-wiecznej filozofii matematyki: logicyzm, intuicjonizm, formalizm.
UMIEJĘTNOŚCI	

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	15	15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Jedna praca pisemna, aktywność na zajęciach.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Według regulaminu studiów
-------	---------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

	W. Tatarkiewicz, Historia filozofii, t. I-III, PWN, W-wa (wiele wydań). K. Ajdukiewicz, Główne zagadnienie i kierunki filozofii, Czytelnik, W-wa 1983.	R. Murawski (red.), Filozofia matematyki. Antologia tekstów klasycznych, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1994. P. Benaceraff, H. Putnam (red.), Philosophy of Mathematics, Cambridge University Press, Cambridge 1983. T. Heath, Euclid, The thirteen books of The Elements, Dover Publications, New York 1956.
--	---	---

4.28 Historia matematyki (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Historia matematyki
NAZWA W J. ANG.	History of Mathematics

KOD	08.3- -810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Danuta Ciesielska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr hab. Prof. UP Piotr Błaszczyk
-------------	----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki
UMIEJĘTNOŚCI	Czytanie tekstów ze zrozumieniem, analiza tekstu matematycznego
KURSY	Analiza matematyczna 4, Algebra, Algebra liniowa 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ul style="list-style-type: none"> • Matematyka grecka – grecka teoria liczb, problem nieskończoności, metoda dedukcyjna na przykładzie „Elementów Euklides” • Równania algebraiczne w wiekach średnich, • Kartezjańska metoda współrzędnych a rozwój metod algebraicznych w geometrii • Geometria rzutowa jako przykład dziedziny łączącej sztukę i matematykę • Rozwój rachunku różniczkowego • Problem zbieżności szeregów, szeregi liczbowe, szeregi potęgowe • Wielkie twierdzenie Fermata • Przegląd zagadnień z mechaniki: równanie struny, hydrodynamika. • Geometrie nieeuklidesowe. Geometria hiperboliczna, eliptyczna. • Powstanie teorii mnogości i topologii <p>Narodziny teorii chaosu</p>
--------	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	

LICZBA GODZIN	30					
---------------	----	--	--	--	--	--

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	projekt
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z pracy zaliczeniowej.
-------	------------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJACA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Aczel, <i>Wielkie twierdzenie Fermata</i>, Prószyński i S-ka, 2. N. Bourbaki, <i>Elementy historii matematyki</i>, PWN, Warszawa 1980 3. C. Boyer, <i>Historia rachunku różniczkowego całkowego i rozwój jego pojęć</i>, PWN, Warszawa 1964 4. M. Kordos, <i>Wykłady z historii matematyki</i>, WSiP, Warszawa, 1994 5. W. Więśław, <i>Matematyka i jej historia</i>, Nowik, Opole 1997 	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Hilbert, S. Cohn-Vossen, <i>Geometria pogładowa</i>, PWN, Warszawa 1956 2. <i>Matematyka przełomu XIX i XX wieku, Nurt mnogościowy</i>, UŚ, Katowice 1992 3. J. Diedonné, <i>History of Funcional Analysis</i>, North-Holland, Mathematics Studies 49, Elsevier, Amsterdam 1981 4. J. Stillwell, <i>Mathematics and It's History</i>, Springer-Verlag, New York 1989

4.29 Zarządzanie firmą (dotyczy specjalności matematyka stosowana)

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Zarządzanie firmą
NAZWA W J. ANG.	Company management

KOD	08.9- -083	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr inż. Iwona Sulima	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Instytut Techniki
-------------	----------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe zagadnienia z zakresu organizacji pracy, zarządzania przedsiębiorstwem oraz zarządzania produkcją.
UMIEJĘTNOŚCI	Analiza struktury oraz zasad zarządzania nowoczesnym przedsiębiorstwem.
KURSY	Zarządzanie przedsiębiorstwem. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Zarządzanie produkcją. Organizacja pracy.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Znajomość zagadnień związanych z problematyką:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znaczenia teorii organizacji i zarządzania w kontekście poglądów szkół: naukowej organizacji pracy, klasycznej teorii zarządzania, behawioralnej, systemowej oraz kierunków systemowego i sytuacyjnego • projektowania organizacji i jej struktur, • kierowania zmianami organizacyjnymi • globalizacji organizacji w kontekście planowania decyzji i zarządzania strategicznego, • zarządzania produkcją w przemyśle • zarządzania przez jakość, jakością pracy i produktu • planowania, kształtowania stanu i struktury zatrudnienia • kierowania ludźmi w organizacji • kształtowania wynagrodzeń • doskonalenia zarządzania zasobami ludzkimi • komunikacji i negocjowania,
UMIEJĘTNOŚCI	Zdolność powiązania zagadnień teorii zarządzania przedsiębiorstwem, produkcją oraz zasobami ludzkimi w kontekście nowoczesnego zarządzania przedsiębiorstwem w warunkach gospodarki wolnorynkowej.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	20	15									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Kolokwium
A	Projekt
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miller P. D., Applied Asymptotic J.A.F.Stoner, R.E.Freeman, D.R.Gilbert jr.: Kierowanie, PWN, Warszawa, 1998 2. Praca zbiorowa: Zarządzanie – teoria i praktyka (pod red. A.K. Koźmińskiego). Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1999 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bienik H. Metody sprawnego zarządzania – jak zarządzać w praktyce. Agencja Wyd.Placet , Warszawa 1997 2. Czasopisma naukowe z Bieniok z zesp.: Metody zakresu organizacji i zarządzania

	<p>3. R.A.Webber: Zasady zarządzania organizacjami. Wyd.PWE, Warszawa 1984</p> <p>4. A.Pocztowski „Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategie-Procesy-Metody”, Polskie Wydd. Ekonomiczne, 2006</p> <p>5. K. Pasternak „Zarys zarządzania produkcją”, Polskie Wyd. Ekonomiczne, 2005.</p>	
--	--	--

5. Przedmioty dla specjalności matematyka z fizyką

5.1 Elementy przyrodoznawstwa

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy przyrodoznawstwa		
NAZWA W J. ANG.	<i>Elements of Natural Sciences</i>		

KOD	13.2-____-820	PUNKTACJA ECTS	4
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. prof. UPO Władysław Błasiak		
-------------	-------------------------------------	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość wcześniejszych kursów
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności, które należało nabyć na poprzednich etapach kształcenia
KURSY	Wcześniejsze kursy (chronologicznie)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ul style="list-style-type: none"> • Metoda naukowa i wyjaśnianie świata: • obserwacja i eksperyment w fizyce; rola teorii i doświadczenia w rozwoju fizyki; • obserwacja i eksperyment w chemii; różne możliwości wykorzystania doświadczeń chemicznych (ilustrujące, badawcze wprowadzające, badawcze problemowo-odkrywające i badawcze problemowo-weryfikujące) w procesie poznawczym; • obserwacje i eksperyment w biologii; teoria ewolucji jako centralna teoria biologii; czy teoria ewolucji jest weryfikowalna? • teoria powstania i ewolucji wszechświata; jaka jest przyszłość świata? • Historia myśli naukowej: • poglądy na budowę wszechświata w starożytności i średniowieczu; teoria heliocentryczna Kopernika; obserwacje Galileusza, Keplera; prawo powszechnej grawitacji Newtona; współczesne poglądy na budowę wszechświata; • od alchemii do chemii współczesnej; ujmowanie wiedzy chemicznej w karby teorii naukowych; pojęcia związku chemicznego, pierwiastka, nowożytna teoria atomistyczna, usystematyzowanie pierwiastków w układzie okresowym; • biologia a średniowieczna scholastyka; kreacjonizm i rozwój systematyki; przełom darwinowski i rozwój teorii ewolucji; • od opisu świata do teorii aktualizmu geograficznego. • Wielcy rewolucjoniści nauki: • Newton i teoria grawitacji; Einstein i teoria względności; Planck i pozostali twórcy teorii kwantów (Bohr, Dirac, Heisenberg); • od Boyle'a do Mendelejewa – fizycy i chemicy XVIII i XIX wieku (Boyle, Lavoisier, Proust, Dalton, Mendelejew); • Arystoteles i początki biologii; Linneusz i porządek przyrody; Darwin i wyjaśnianie różnorodności organizmów; • odkrywanie i poznawanie kuli ziemskiej; Świat – przed i po Kolumbie. • Ochrona przyrody i środowiska: • efekt cieplarniany od strony fizycznej – kontrowersje wokół wpływu człowieka na jego pogłębianie się;
--------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • DDT i inne chemiczne środki zwalczania szkodników; nawozy sztuczne – znaczenie dla roślin i możliwe negatywne konsekwencje dla środowiska; freony – ich natura chemiczna i wpływ na warstwę ozonową; reakcje rodnikowe; gazy cieplarniane – charakter, źródła i możliwości ograniczenia emisji; • metody genetyczne w ochronie zagrożonych gatunków; zmodyfikowane bakterie w utylizacji szkodliwych zanieczyszczeń; GMO a ochrona przyrody i środowiska; • rozwój zrównoważony jedyną alternatywą dla przyszłości świata. • Woda – cud natury; • fizyczne właściwości wody i jej rola w kształtowaniu klimatu; • co pływa w wodzie, czyli tajemnice roztworów; co i dlaczego można rozpuścić w wodzie? Skala pH i jej zakres, wpływ odczynu roztworu na procesy fizjologiczne, rolnictwo, procesy przemysłowe; dlaczego nie wszystkie jony dobrze czują się w wodzie; • niezwykle właściwości wody a jej rola w życiu organizmów; gospodarka wodna roślin; grupy ekologiczne roślin; bilans wodny zwierząt żyjących w różnych środowiskach; życie w wodzie – możliwości i ograniczenia; • zasoby wody na Ziemi a potrzeby człowieka; racjonalne gospodarowanie wodą wyzwaniem dla każdego. • Największe i najmniejsze: • największe i najmniejsze odległości; najkrótsze i najdłuższe czasy; największe prędkości; • nie wszystko, co małe można zaniedbać – atomy i ich składniki; największe i najmniejsze cząsteczki; jak zobaczyć to, co niewidzialne (dostosowanie metody obserwacji ciał do ich wielkości)? • rekordy w świecie roślin i zwierząt; co ogranicza wielkość organizmów? • rekordy Ziemi.
UMIEJĘTNOŚCI	<ul style="list-style-type: none"> • podaje różnicę pomiędzy obserwacją a eksperymentem (w fizyce, chemii, biologii); • opisuje warunki prawidłowego prowadzenia i dokumentowania obserwacji; • opisuje warunki prawidłowego planowania i przeprowadzania eksperymentów (jeden badany parametr, powtórzenia, próby kontrolne, standaryzacja warunków eksperymentu) oraz sposób dokumentowania ich wyników; • planuje i przeprowadza wybrane obserwacje i eksperymenty; • wymienia przykłady zjawisk fizycznych przewidzianych przez teorię, a odkrytych później (np. fale elektromagnetyczne); • przedstawia powiązania chemii z fizyką i biologią, a zwłaszcza rolę fizyki w wyjaśnianiu zjawisk chemicznych oraz rolę chemii w wyjaśnianiu zjawisk biologicznych; • omawia założenia teorii ewolucji oraz wyjaśnia, dlaczego jest ona centralną teorią biologii; • przedstawia różne teorie dotyczące rozwoju wszechświata, korzystając z wiedzy z różnych źródeł informacji. • omawia rozwój danej nauki (fizyki, chemii, biologii) od starożytności po współczesność, podaje przykłady najważniejszych osiągnięć w poszczególnych okresach; • ocenia znaczenie obserwacji i eksperymentów w rozwoju danej nauki; • wyjaśnia, dlaczego obiekty i zjawiska odkryte przez Galileusza nie były znane wcześniej; • przedstawia hierarchiczną budowę wszechświata, wskazując na różnice skal wielkości i wzajemnej odległości obiektów astronomicznych; • przedstawia ewolucję poglądów na budowę wszechświata; • określa różnice między alchemią a chemią; • wyszukuje informacje o sprzęcie i odczynnikach stosowanych przez alchemików i współczesnych chemików; • przedstawia znaczenie, jakie miało dla chemii opracowanie układu okresowego pierwiastków; • wyjaśnia różnicę między poglądami kreacjonistów i ewolucjonistów; • ocenia znaczenie systematyki dla rozwoju biologii, a zwłaszcza teorii ewolucji; • przedstawia historię myśli ewolucyjnej – od Lamarcka po współczesność; • analizuje zmiany w podejściu do gospodarowania zasobami środowiska naturalnego. • przedstawia dokonania wybranych uczonych na tle okresu historycznego, w którym żyli i pracowali; • na wybranych przykładach pokazuje, w jaki sposób uczeni dokonali swoich najważniejszych odkryć; • wykazuje przełomowe znaczenie tych odkryć dla rozwoju danej dziedziny nauki; • przedstawia przełom pojęciowy wprowadzony przez twórców mechaniki kwantowej (na przykład rolę determinizmu i indeterminizmu); • przedstawia znaczenie podróży Darwina na okręcie Beagle dla powstania teorii ewolucji na drodze doboru naturalnego i wyjaśnia, dlaczego jego dzieło „O powstawaniu gatunków” jest zaliczane do książek, które wstrząsnęły światem; • podaje kluczowe wydarzenia związane z eksploracją regionów świata oraz wskazuje zmiany społeczne i gospodarcze, jakie miały miejsce po kolejnych odkryciach geograficznych. • przedstawia mechanizm efektu cieplarnianego i omawia kontrowersje dotyczące wpływu człowieka na zmiany klimatyczne; • omawia znaczenie dla rolnictwa i konsekwencje stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków zwalczania szkodników; • przedstawia naturę chemiczną freonów i ocenia ich wpływ na środowisko; • omawia możliwości wykorzystania metod genetycznych w ochronie zagrożonych gatunków i ocenia przydatność tzw. banków genów; • przedstawia udział bakterii w unieszkodliwianiu zanieczyszczeń środowiska (np. biologiczne oczyszczalnie ścieków); ocenia znaczenie genetycznie zmodyfikowanych bakterii w tym procesie; • określa cele rozwoju zrównoważonego i przedstawia zasady, którymi powinna kierować się gospodarka świata. • przedstawia specyficzne własności wody (np. rozszerzalność cieplna, duże ciepło właściwe) oraz wyjaśnia rolę oceanów w kształtowaniu klimatu na Ziemi; • opisuje budowę cząsteczki wody; wyjaśnia dlaczego woda dla jednych substancji jest rozpuszczalnikiem, a dla innych nie; • omawia właściwości wody istotne dla organizmów żywych; • omawia warunki życia w wodzie (gęstość, przejrzystość, temperatura, zawartość gazów oddechowych,

	<p>przepuszczalność dla światła) oraz analizuje przystosowania morfologiczne, anatomiczne i fizjologiczne organizmów do życia w wodzie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje i porównuje bilans wodny zwierząt żyjących w różnych środowiskach (środowisko lądowe, wody słodkie i słone) oraz omawia mechanizmy osmoregulacji; • omawia grupy ekologiczne roślin (hydrofity, higrofity, mezofity, kserofity); • wykazuje konieczność racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi wody oraz przedstawia własne działania, jakie może w tym celu podjąć. • wymienia obiekty fizyczne o największych rozmiarach (np. galaktyki) oraz najmniejszych (jądro atomowe), wymienia metody pomiarów bardzo krótkich i bardzo długich czasów i odległości; • wyszukuje i analizuje informacje na temat najmniejszych i największych cząsteczek chemicznych; • wyszukuje i analizuje informacje o rekordach w świecie roślin i zwierząt pod kątem różnych cech (np. wielkość, długość życia, temperatura ciała, częstotliwość oddechów i uderzeń serca, szybkość poruszania się, długość skoku, długość wędrówek, czas rozwoju, liczba potomstwa, liczba chromosomów, ilość DNA, liczba genów); • podaje przykłady organizmów występujących w skrajnych warunkach środowiskowych; • analizuje przyczyny ograniczające wielkość organizmów; • wyszukuje i przedstawia przykłady ekstremalnych cech środowiska, rekordowych wielkości – czyli ziemskie „naj...” w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.
--	--

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	15	15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Zaliczenie
A	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
K	
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie (ocena nieobligatoryjna według uznania osoby prowadzącej)
-------	--

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tomasz Umiński, „Ekologia, środowisko, przyroda”, WSiP 1996 (lub inne pozycje literaturowe wskazane przez osobę prowadzącą zajęcia) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualnie używane podręczniki do nauczania przedmiotu „Przyroda”

5.2 Podstawy mechaniki

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy mechaniki
NAZWA W J. ANG.	Fundamentals of mechanics

KOD	13.2-____-820	PUNKTACJA ECTS	5
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. prof. UP Władysław Błasiak
-------------	------------------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość wcześniejszych kursów
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności, które należało nabyć na poprzednich etapach kształcenia
KURSY	Wcześniejsze kursy (chronologicznie)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p>WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI STUDENTA (W TYM UJĘCIU MERYTORYCZNYM WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI MUSZĄ BYĆ TRAKTOWANE ŁĄCZNIE)</p>	<p>Względność ruchu, przemieszczenie, ruch jednostajny prostoliniowy Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, że ruchy dzielimy na postępowe i obrotowe, - potrafi objasnić różnice między tymi ruchami, - potrafi wyjaśnić, na czym polega względność ruchu, - potrafi podać przykład względności ruchu, - potrafi objasnić, co nazywamy przemieszczeniem ciała, - potrafi narysować wektor przemieszczenia w dowolnym przykładzie, - wie, jaki ruch nazywamy jednostajnym, prostoliniowym, - odróżnia zmianę położenia ciała od przebytej drogi, - potrafi obliczać wartość prędkości (szybkość), drogę i czas w ruchu jednostajnym, prostoliniowym, - potrafi wyprowadzić i zinterpretować wzory przedstawiające zależność od czasu współrzędnej położenia i prędkości dla ruchów jednostajnych, - potrafi sporządzać wykresy tych zależności, - potrafi sporządzać wykresy $s(t)$, $v(t)$ i odczytywać z wykresu wielkości fizyczne, - potrafi rozwiązywać problemy dotyczące względności ruchu. <p>Ruchy zmienne Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, co nazywamy szybkością i prędkością średnią, - wie, co nazywamy prędkością chwilową, - wie, że prędkość chwilowa jest styczna do toru ruchu w każdym punkcie, - rozumie pojęcie przyspieszenia, - potrafi objasnić co to znaczy, że ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym i jednostajnie opóźnionym (po linii prostej), - potrafi obliczyć drogę przebytą w czasie t ruchem jednostajnie przyspieszonym i opóźnionym, - potrafi wyprowadzić i zinterpretować wzory przedstawiające zależność od czasu: współrzędnych położenia, prędkości i przyspieszenia dla ruchów jednostajnie zmiennych po linii prostej, - potrafi sporządzać wykresy tych zależności, - potrafi składać ruchy, - potrafi rozwiązywać zadania dotyczące ruchów jednostajnie zmiennych. <p>Oddziaływania występujące w przyrodzie, zasady dynamiki Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, że oddziaływania dzielimy na wymagające bezpośredniego kontaktu i oddziaływania "na odległość", - wie, że wszystkie oddziaływania są wzajemne, - wie, że miarą oddziaływań są siły, - wie, że o tym, co się dzieje z ciałem decyduje siła wypadkowa, - potrafi stosować poprawnie zasady dynamiki, - wie, że pierwsza zasada dynamiki jest spełniona w układach inercjalnych, - rozumie pojęcie pędu i ogólną postać II zasady dynamiki, - wie, że warunkiem ruchu jednostajnego po okręgu jest działanie siły dośrodkowej stanowiącej wypadkową wszystkich sił działających na ciało, - potrafi rozwiązywać problemy dotyczące ruchu po okręgu, rozumie i rozróżnia pojęcia siły tarcia statycznego i kinetycznego, - rozróżnia współczynniki tarcia statycznego i kinetycznego, - potrafi rozwiązywać problemy dynamiczne z uwzględnieniem siły tarcia posuwistego, - potrafi objasnić pojęcie środka masy, - rozumie zasadę zachowania pędu i potrafi ją wykorzystać do rozwiązywania problemów, - rozróżnia układy inercjalne i nieinercjalne, - potrafi opisywać przykłady zagadnień dynamicznych w układach nieinercjalnych (siły bezwładności). <p>Ruch po okręgu Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi objasnić co to znaczy, że ciało porusza się po okręgu ze stałą szybkością, - potrafi wyrazić szybkość liniową przez okres ruchu i częstotliwość, - wie, co nazywamy szybkością kątową, - potrafi wyrazić szybkość kątową przez okres ruchu i częstotliwość, - wie, jak stosować miarę łukową kąta,
---	--

- potrafi zapisać związek pomiędzy szybkością liniową i kątową,
- wie, że przyspieszenie dośrodkowe jest związane ze zmianą kierunku prędkości,
- potrafi zapisać różne postacie wzorów na wartość przyspieszenia dośrodkowego,
- potrafi rozwiązywać problemy dotyczące ruchu po okręgu.
- zna i rozumie dynamikę ruchu po okręgu

Energia mechaniczna i jej przemiany

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi obliczać pracę stałej siły,
- potrafi obliczać moc urządzeń,
- potrafi obliczać pracę siły zmiennej,
- potrafi objaśnić, co nazywamy układem ciał,
- wie, jakie siły nazywamy wewnętrznymi i w układzie ciał, a jakie zewnętrznymi,
- potrafi sformułować i objaśnić definicję energii mechanicznej układu ciał i jej rodzajów,
- potrafi obliczyć energię potencjalną ciała w pobliżu Ziemi, korzystając z definicji pracy,
- potrafi zapisać i objaśnić wzór na energię kinetyczną ciała,
- potrafi sformułować i stosować zasadę zachowania energii mechanicznej dla układu ciał.

Grawitacja

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi sformułować prawo powszechnej grawitacji,
- potrafi podać przykłady zjawisk, do opisu których stosuje się prawo grawitacji,
- wie, że każde ciało (posiadające masę) wytwarza w swoim otoczeniu pole grawitacyjne,
- na podstawie prawa grawitacji potrafi wykazać, że w pobliżu Ziemi na każde ciało o masie 1 kg działa siła grawitacji o wartości około 10 N.

Pierwsza prędkość kosmiczna, oddziaływania grawitacyjne w Układzie Słonecznym

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi uzasadnić, że satelita może tylko wtedy krążyć wokół Ziemi po orbicie w kształcie okręgu, gdy siła grawitacji stanowi siłę dośrodkową,
 - wie, co nazywamy pierwszą prędkością kosmiczną i jaka jest jej wartość,
 - potrafi wyprowadzić wzór na wartość pierwszej prędkości kosmicznej,
 - wie, że dla wszystkich planet Układu Słonecznego siła grawitacji słonecznej jest siłą dośrodkową,
 - wie, że badania ruchu ciał niebieskich i odchylen tego ruchu od wcześniej przewidywanego, mogą doprowadzić do odkrycia nieznanymi ciał niebieskich,
 - poprawnie wypowiada definicję natężenia pola grawitacyjnego,
 - wie, od czego zależy wartość natężenia centralnego pola grawitacyjnego w danym punkcie,
 - potrafi matematycznie opisać rzut pionowy w dół,
 - potrafi matematycznie opisać rzut pionowy w górę,
 - potrafi matematycznie opisać rzut poziomy,
 - potrafi matematycznie opisać rzut ukośny,
 - potrafi podać i objaśnić wyrażenie na pracę siły centralnego pola grawitacyjnego,
 - rozumie i poprawnie wypowiada definicję grawitacyjnej energii potencjalnej,
 - wie, od czego zależy energia potencjalna ciał w polu centralnym,
 - wie, że zmiana energii potencjalnej grawitacyjnej jest równa pracy wykonanej przez siłę grawitacyjną wziętej ze znakiem "minus",
 - poprawnie sporządza i interpretuje wykres zależności $E_p(r)$,
 - poprawnie wypowiada definicję potencjału grawitacyjnego,
 - wie, od czego i jak zależy potencjał centralnego pola grawitacyjnego,
 - potrafi wyprowadzić i prawidłowo zinterpretować wzór na wartość drugiej prędkości kosmicznej,
 - wie, dlaczego przyspieszenie ziemskie w różnych szerokościach geograficznych jest różne.
- Elementy szczególnej teorii względności

Ruch w różnych układach odniesienia

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- wie, że znając położenie i prędkość ciała w jednym układzie odniesienia, można obliczyć położenie i prędkość w innym układzie i że wielkości te mają różne wartości,
- potrafi obliczyć w dowolnej chwili położenie ciała w układzie związanym z Ziemią, jeśli zna jego położenie w układzie poruszającym się względem Ziemi ruchem jednostajnym prostoliniowym (gdzie $v \ll c$),
- potrafi obliczyć wartość przemieszczenia i szybkość ciała w powyższym przypadku,
- wie, że związki między przemieszczeniami i prędkościami w różnych układach odniesienia to transformacje Galileusza,
- wie, że gdy $u \ll c$ zjawiska zachodzące równocześnie w jednym układzie odniesienia, są równoczesne także w innych układach odniesienia,
- potrafi stosować transformacje Galileusza.

Hydrostatyka

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi zdefiniować ciśnienie, zna jednostkę ciśnienia,
- poda i objaśni pojęcie ciśnienia hydrostatycznego,
- umie się posługiwać pojęciem ciśnienia hydrostatycznego przy opisie zjawisk i rozwiązywaniu problemów,
- rozumie zjawisko paradoksu hydrostatycznego,
- potrafi objaśnić prawo Pascala i zasadę działania urządzeń, w których to prawo wykorzystano,
- potrafi objaśnić prawo naczyń połączonych i wykorzystać je do wyznaczania gęstości cieczy,
- poda i objaśni prawo Archimedesa,

	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi objaśnić warunki pływania ciał, - potrafi wykorzystać prawo Archimidesa do wyznaczania gęstości ciał stałych i cieczy. <p>Ruch drgający Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wymienić przykłady ruchu drgającego w przyrodzie, - potrafi wymienić i zdefiniować pojęcia służące do opisu ruchu drgającego, - wie, że ruch harmoniczny odbywa się pod wpływem siły proporcjonalnej do wychylenia i zwróconej w stronę położenia równowagi, - potrafi obliczyć współrzędne położenia, prędkości, przyspieszenia i siły w ruchu harmonicznym, rozkładając ruch punktu materialnego po okręgu na dwa ruchy składowe, - potrafi sporządzić i objaśnić wykresy zależności współrzędnych położenia, prędkości i przyspieszenia od czasu, - potrafi wyprowadzić wzór na okres drgań w ruchu harmonicznym, - potrafi obliczać pracę i energię w ruchu harmonicznym, - potrafi wyjaśnić, na czym polega zjawisko rezonansu, - potrafi podać przykłady wykorzystania właściwości sprężystych ciał.
--	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	30	45					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin (po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń)
A	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
LITERATURA	2. Resnick R., Halliday D., Fizyka, PWN, Warszawa 2001 3. Kajtoch C., Fizyczne podstawy nauk przyrodniczych, WNAP, Kraków 2006	2. Feynman R. P., Leighton R. B., Sands M., Feynmana Wykłady z fizyki, PWN, Wwa 1970

5.3 Podstawy termodynamiki

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy termodynamiki
NAZWA W J. ANG.	Fundamentals of thermodynamics

KOD	13.2-____-820	PUNKTACJA ECTS	4
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. prof. UP Władysław Błasiak
-------------	------------------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość wcześniejszych kursów
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności, które należało nabyć na poprzednich etapach kształcenia
KURSY	Wcześniejsze kursy (chronologicznie)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p>WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI STUDENTA (W TYM UJĘCIU MERYTORYCZNYM WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI MUSZĄ BYĆ TRAKTOWANE ŁĄCZNIE)</p>	<p>Gazy i ciecze jako układy cząsteczek Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wymienić właściwości gazów, - potrafi objaśnić pojęcie gazu doskonałego, - potrafi wyjaśnić, na czym polega zjawisko dyfuzji. - potrafi wymienić właściwości cieczy, - potrafi opisać skutki działania sił międzycząsteczkowych, - potrafi wyjaśnić zjawiska menisku. <p>- rozumie i potrafi opisać założenia teorii kinetyczno-molekularnej gazów,</p> <p>Przemiany gazu doskonałego Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi zapisać i objaśnić podstawowy wzór na ciśnienie gazu, - potrafi zapisać i objaśnić równanie stanu gazu doskonałego, - potrafi zapisać i objaśnić równanie Clapeyrona, - potrafi wykorzystywać powyższe zależności do rozwiązywania zadań, - potrafi sporządzać i interpretować wykresy, np. $p(V)$, $p(T)$, $V(T)$ - potrafi wykorzystać równanie stanu gazu doskonałego i równanie Clapeyrona do opisu przemian gazowych, - potrafi się posługiwać pojęciami ciepła właściwego i ciepła molowego, - potrafi obliczać pracę objętościową i ciepło w różnych przemianach gazu doskonałego. <p>Zasady termodynamiki Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie co to znaczy, że energia wewnętrzna jest funkcją stanu, - potrafi rozwiązywać problemy związane z wykorzystaniem pierwszej zasady termodynamiki, - wie co to znaczy, że proces jest odwracalny lub nieodwracalny, - potrafi opisać cykl Carnota, - potrafi obliczać sprawności silników cieplnych i skuteczności chłodzenia, - rozumie i potrafi objaśnić statystyczną interpretację drugiej zasady termodynamiki, - potrafi wymienić ograniczenia modelu gazu doskonałego w porównaniu z gazami rzeczywistymi (równanie Van der Waalsa). <p>Przejścia fazowe Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi opisać zjawiska: topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji, resublimacji, wrzenia i skraplania w temperaturze wrzenia, - potrafi zdefiniować wielkości fizyczne opisujące te procesy, - potrafi sporządzać i interpretować odpowiednie wykresy, - potrafi opisać przemiany energii w tych zjawiskach, - potrafi rozwiązywać problemy dotyczące tych zjawisk.
---	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	

LICZBA GODZIN	30	30				
---------------	----	----	--	--	--	--

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin (po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń)
A	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	4. Resnick R., Halliday D., Fizyka, PWN, Warszawa 2001 5. Kajtoch C., Fizyczne podstawy nauk przyrodniczych, WNAP, Kraków 2006	3. Feynman R. P., Leighton R. B., Sands M., Feynmana Wykłady z fizyki, PWN, Wwa 1970

5.4 Podstawy elektromagnetyzmu

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy elektromagnetyzmu
NAZWA W J. ANG.	<i>Fundamentals of electromagnetism</i>

KOD	13.2-____-820	PUNKTACJA ECTS	4
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. prof. UP Władysław Błasiak
-------------	------------------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość wcześniejszych kursów
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności, które należało nabyć na poprzednich etapach kształcenia
KURSY	Wcześniejsze kursy (chronologicznie)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA I
UMIĘTNOŚCI
STUDENTA
(W TYM UJĘCIU
MERYTORYCZNYM
WIEDZA I
UMIĘTNOŚCI MUSZĄ
BYĆ TRAKTOWANE
ŁĄCZNIE)

Oddziaływania elektrostatyczne

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- wie, że istnieją dwa rodzaje ładunków elektrycznych,
- wie, że ładunek elektronu jest ładunkiem elementarnym,
- potrafi opisać sposoby elektryzowania ciał,
- wie, że ładunki oddziałują wzajemnie,
- wie, że oddziaływania grawitacyjne między naładowanymi cząstkami mikroświata np. elektronami, są pomijalnie małe w porównaniu z oddziaływaniami elektrostatycznymi,
- rozumie pojęcie pola elektrostatycznego,
- potrafi zapisać i objaśnić prawo Coulomba,
- rozumie pojęcie przenikalności elektrycznej ośrodka,
- potrafi wypowiedzieć prawo zachowania ładunku i wykorzystać je do objaśniania zjawisk elektryzowania ciał,
- poprawnie wypowiada definicję natężenia pola elektrostatycznego,
- wie, od czego zależy wartość natężenia centralnego pola elektrostatycznego w danym punkcie i potrafi sporządzić wykres $E(r)$,
- potrafi korzystać z zasady superpozycji pól,
- wie, co nazywamy dipolem elektrycznym,
- wie, co to jest pole jednorodne,
- potrafi obliczyć siłę działającą na ładunek w polu jednorodnym,
- potrafi obliczyć pracę siły pola jednorodnego i centralnego przy przesuwaniu ładunku,
- poprawnie wypowiada definicję energii potencjalnej elektrostatycznej,
- potrafi obliczyć energię potencjalną cząstki naładowanej w polu elektrostatycznym,
- potrafi sporządzać wykresy zależności $F_p(r)$ dla układu ładunków punktowych,
- wie, co to jest potencjał pola elektrostatycznego, zna jednostkę,
- wie, od czego i jak zależy potencjał centralnego pola elektrostatycznego,
- potrafi sporządzić wykresy zależności $V(r)$,
- potrafi zapisać i objaśnić wzór ogólny na pracę wykonaną przy przesuwaniu ładunku przez siłę dowolnego pola elektrostatycznego,
- potrafi przeanalizować ruch cząstki naładowanej w polu elektrostatycznym,
- potrafi objaśnić zasadę działania i zastosowania oscyloskopu,
- potrafi zdefiniować pojemność przewodnika, zna jednostkę, wie, od czego zależy pojemność przewodnika,
- wie, co to jest kondensator,
- wie, od czego i jak zależy pojemność kondensatora płaskiego,
- potrafi objaśnić związki pomiędzy ładunkami, napięciami i pojemnościami kondensatorów w łączeniu szeregowym i równoległym,
- wie, od czego i jak zależy energia naładowanego kondensatora.

Prąd elektryczny stały

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- rozumie mechanizm przepływu prądu elektrycznego w przewodnikach,
- potrafi zdefiniować pojęcie natężenia prądu i jego jednostkę,
- podaje pierwsze prawo Kirchhoffa i potrafi się nim posługiwać,
- potrafi się posługiwać pojęciami pracy, mocy prądu i napięcia elektrycznego,
- podaje prawo Ohma i potrafi się nim posługiwać,
- potrafi zdefiniować opór elektryczny odcinka obwodu,
- potrafi objaśnić mikroskopowy model przepływu prądu w metalach,
- wie od czego zależy opór elektryczny przewodnika,
- potrafi podać związki między napięciami, natężeniami i oporami w łączeniu szeregowym i równoległym odbiorników,
- wie, co nazywamy siłą elektromotoryczną źródła energii elektrycznej,
- potrafi zapisać i objaśnić prawo Ohma dla całego obwodu,
- wie, co wskazuje woltomierz dołączony do biegunów źródła siły elektromotorycznej,
- potrafi stosować do rozwiązywania zadań drugie prawo Kirchhoffa,
- potrafi objaśnić związki pomiędzy L , r , r w przypadku łączenia ogniw o jednakowych siłach elektromotorycznych i oporach wewnętrznych,
- potrafi opisać możliwości wykorzystania właściwości elektrycznych ciał.

Magnetyzm

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi przedstawić graficznie pole magnetyczne magnesu trwałego,
- wie, że w polu magnetycznym na poruszającą się cząstkę naładowaną działa siła Lorentza,
- potrafi zapisać wyrażenie na siłę Lorentza i definicję wektora indukcji magnetycznej,
- potrafi zdefiniować jednostkę indukcji magnetycznej,
- potrafi przedyskutować zależność wartości siły Lorentza od kąta między wektorami B i v ,
- potrafi opisać i wyjaśnić doświadczenie Oersteda,
- potrafi opisać pole magnetyczne przewodnika prostoliniowego i zwojnicy,
- potrafi określić wartość, kierunek i zwrot siły elektrodynamicznej w konkretnych przypadkach,
- potrafi objaśnić zasadę działania silnika elektrycznego,
- potrafi opisać oddziaływania wzajemne przewodników z prądem i podać definicję ampera,
- potrafi jakościowo opisać właściwości magnetyczne substancji.

Indukcja elektromagnetyczna i prąd zmienny

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi objaśnić, na czym polega zjawisko indukcji elektromagnetycznej i podać warunki jego występowania,
- poprawnie interpretuje prawo Faradaya indukcji elektromagnetycznej,
- potrafi sporządzać wykresy zależności strumienia indukcji i siły elektromotorycznej indukcji od czasu,
- potrafi objaśnić, na czym polega zjawisko samoindukcji i podać warunki jego występowania,
- poprawnie interpretuje wyrażenie na siłę elektromotoryczną samoindukcji,
- podaje definicję i jednostkę współczynnika samoindukcji obwodu,
- wie, od czego zależy i w jakich jednostkach się wyraża współczynnik samoindukcji zwojnicy,
- potrafi objaśnić zasadę działania prądnicy prądu przemiennego,
- potrafi się posługiwać wielkościami opisującymi prąd przemienny tj. natężeniem i napięciem skutecznym oraz pracą i mocą prądu przemiennego,
- potrafi objaśnić rolę zwojnicy i kondensatora w obwodzie prądu zmiennego,
- potrafi się posługiwać pojęciami zawady, oporu omowego, indukcyjnego i pojemnościowego,
- potrafi objaśnić, na czym polega rezonans napięć w obwodzie prądu zmiennego,

	<p>- potrafi wyjaśnić zasadę działania transformatora i zna jego praktyczne zastosowania.</p> <p>Pole elektromagnetyczne Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, co to jest obwód drgający, - potrafi wyjaśnić zjawiska zachodzące w takim obwodzie, - potrafi podać i wyjaśnić wzór na okres drgań obwodu LC, - wie, że obwód drgający jest źródłem fal elektromagnetycznych i potrafi wyjaśnić, dlaczego tak jest, - potrafi opisać zjawisko rezonansu elektromagnetycznego dwóch obwodów drgających i zasadę detekcji fal elektromagnetycznych, - potrafi wymienić inne źródła fal elektromagnetycznych i sposoby ich wykrywania, - potrafi wymienić własności fal elektromagnetycznych, - potrafi wyjaśnić występowanie w przyrodzie stałych i zmiennych pól elektromagnetycznych, - potrafi wymienić niektóre zastosowania pól elektromagnetycznych. <p>Ruch falowy Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wyjaśnić, na czym polega rozchodzenie się fali mechanicznej, - potrafi wyjaśnić wielkości charakteryzujące fale, - potrafi podać przykład fali poprzecznej i podłużnej, - potrafi zinterpretować funkcję falową dla fali płaskiej, - potrafi matematycznie opisać interferencję dwóch fal o jednakowych amplitudach i częstotliwościach, - potrafi opisać fale stojące, - rozumie pojęcie spójności fal, - potrafi wyjaśnić zasadę Huygensa, - potrafi wyprowadzić warunki wzmocnienia i wygaszania w przypadku interferencji fal harmonicznych wysyłanych przez identyczne źródła, - potrafi zdefiniować wielkości opisujące fale akustyczne, - potrafi wyjaśnić, na czym polega zjawisko Dopplera, - potrafi wyjaśnić, co nazywamy falą elektromagnetyczną, - potrafi wymienić rodzaje fal elektromagnetycznych, - potrafi wymienić praktyczne zastosowania fal elektromagnetycznych o różnych zakresach długości.
--	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	30	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin (po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń)
A	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> 6. Resnick R., Halliday D., Fizyka, PWN, Warszawa 2001 7. Kajtoch C., Fizyczne podstawy nauk przyrodniczych, WNAP, Kraków 2006 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Feynman R. P., Leighton R. B., Sands M., Feynmana Wykłady z fizyki, PWN, Wwa 1970

5.5 Podstawy optyki i fizyki współczesnej

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy optyki i fizyki współczesnej
NAZWA W J. ANG.	<i>Fundamentals of optics and modern physics</i>

KOD	13.2-____-820	PUNKTACJA ECTS	5
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. prof. UP Władysław Błasiak
-------------	------------------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość wcześniejszych kursów
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności, które należało nabyć na poprzednich etapach kształcenia
KURSY	Wcześniejsze kursy (chronologicznie)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI STUDENTA (W TYM UJĘCIU MERYTORYCZNYM WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI MUSZĄ BYĆ TRAKTOWANE ŁĄCZNIE)	<p>Transport energii Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none">- potrafi objasnić transport energii mechanicznej,- potrafi objasnić transport energii wewnętrznej: dobre i złe przewodniki ciepła,- potrafi objasnić transport energii elektrycznej,- potrafi objasnić analogie między przewodzeniem ciepła i prądu elektrycznego,- potrafi wymienić czynniki, od których zależy ilość energii przenoszonej przez falę,- potrafi opisać transport energii przez fale. <p>Odbicie światła Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none">- potrafi objasnić, na czym polega zjawisko odbicia światła,- potrafi sformułować i objasnić prawo odbicia,- potrafi wyjaśnić i poprzeć przykładami zjawisko rozpraszania,- potrafi objasnić, co nazywamy zwierciadłem płaskim,- potrafi wykonać konstrukcję obrazu w zwierciadle płaskim,- potrafi wymienić cechy obrazu otrzymanego w zwierciadle płaskim,- potrafi objasnić, co nazywamy zwierciadłem kulistym; wklęsłym i wypukłym,- potrafi objasnić pojęcia: ognisko, ogniskowa, promień krzywizny, os optyczna,- potrafi zapisać i zinterpretować równanie zwierciadła,- potrafi prawidłowo korzystać z równania zwierciadła,- potrafi narysować wykres funkcji $y(x)$ dla zwierciadła wklęsłego i podać interpretację tego wykresu,- potrafi zapisać i objasnić wzór na powiększenie obrazu,- potrafi wykonać konstrukcje obrazów w zwierciadłach kulistych,- potrafi wymienić cechy obrazu w każdym przypadku,- potrafi wymienić i omówić praktyczne zastosowania zwierciadeł. <p>Załamanie światła na granicy dwóch ośrodków Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none">- potrafi objasnić na czym polega zjawisko załamania światła,- potrafi zapisać i objasnić prawo załamania światła i zdefiniować bezwzględny współczynnik załamania,- potrafi zapisać i objasnić związek względnego współczynnika załamania światła na granicy dwóch ośrodków z bezwzględnymi współczynnikami załamania tych ośrodków.- potrafi objasnić na czym polega zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia,- potrafi wymienić warunki, w których zachodzi całkowite wewnętrzne odbicie,- potrafi wymienić przykłady praktycznego wykorzystania zjawiska całkowitego wewnętrznego odbicia.- potrafi opisać przejście światła przez płytkę równoległościenną, korzystając z prawa załamania,- potrafi przedstawić praktyczny przykład przechodzenia światła przez płytkę równoległościenną,- potrafi opisać przejście światła przez pryzmat, korzystając z prawa załamania,
--	---

- potrafi podać możliwości praktycznego wykorzystania odchylenia światła przez pryzmat.

Soczewki i przyrządy optyczne

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi opisać rodzaje soczewek,
- potrafi objąć pojęcia: ognisko, ogniskowa, promień krzywizny, oś optyczna,
- potrafi zapisać wzór informujący od czego zależy ogniskowa soczewki i poprawnie go zinterpretować,
- wie, co nazywamy zdolnością skupiającą soczewki,
- potrafi obliczać zdolność skupiającą soczewki,
- potrafi obliczać zdolność skupiającą układów cienkich, stykających się soczewek.
- potrafi sporządzać konstrukcje obrazów w soczewkach,
- potrafi wymienić cechy obrazu w każdym przypadku,
- potrafi zapisać i zinterpretować równanie soczewki,
- potrafi wykorzystywać równanie soczewki do rozwiązywania problemów.
- potrafi objąć działanie oka, jako przyrządu optycznego,
- potrafi wyjaśnić, na czym polegają wady krótko- i dalekowzroczności oraz zna sposoby ich korygowania,
- potrafi objąć zasadę działania lupy,
- potrafi zinterpretować wzór na powiększenie obrazu oglądanego przez lupę,
- wie, że do uzyskiwania dużych powiększeń służy mikroskop,
- potrafi opisać budowę i zasadę działania mikroskopu jako układu obiektywu i okularu,
- potrafi zinterpretować przybliżony wzór na powiększenie uzyskiwane w mikroskopie,
- potrafi rozwiązywać problemy jakościowe i ilościowe, związane z praktycznym wykorzystaniem soczewek.

Rozszczepienie światła białego w pryzmacie

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- wie, że w ośrodku materialnym (czyli poza próżnią) światło o różnych barwach (częstotliwościach) rozchodzi się z różnymi szybkościami,
- potrafi uzasadnić, że światło o różnych barwach ma w danym ośrodku inny współczynnik załamania,
- potrafi objąć zjawisko rozszczepienia światła białego jako skutek zależności współczynnika załamania od barwy światła,
- wie, że przy przejściu z jednego ośrodka do drugiego częstotliwość światła nie ulega zmianie,
- potrafi uzasadnić zmianę długości fali przy przejściu światła z jednego ośrodka do drugiego,
- potrafi wyjaśnić powstawanie barw przedmiotów w świetle odbitym i barw ciał przezroczystych.

Dyfrakcja, interferencja i polaryzacja światła

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi wyjaśnić, na czym polegają zjawiska dyfrakcji i interferencji światła,
- wie, co to jest siatka dyfrakcyjna,
- potrafi wyjaśnić obraz otrzymany na ekranie po przejściu przez siatkę dyfrakcyjną światła monochromatycznego i białego,
- potrafi zapisać wzór wyrażający zależność położenia prążka n-tego rzędu od długości fali i odległości między szczelinami i poprawnie go zinterpretować.
- potrafi objąć zjawisko polaryzacji światła (jakościowo),
- potrafi wymienić sposoby polaryzowania światła,
- potrafi podać przykłady praktycznego wykorzystywania zjawiska polaryzacji.

Zjawisko fotoelektryczne i dualizm korpuskularno-falowy

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- potrafi wyjaśnić, na czym polega zjawisko fotoelektryczne,
- potrafi objąć zasadę działania fotokomórki,
- wie, od czego zależy energia kinetyczna fotoelektronów,
- wie, od czego zależy liczba fotoelektronów wybitych w jednostce czasu,
- wie, że wymienionych faktów doświadczalnych nie można wytłumaczyć, posługując się falową teorią światła,
- wie, że pojęcie kwantu energii wprowadził do fizyki Planck,
- wie, że wyjaśnienie efektu fotoelektrycznego podał Einstein,
- potrafi wyjaśnić zjawisko fotoelektryczne na podstawie kwantowego modelu światła,
- potrafi zapisać i zinterpretować wzór na energię kwantu,
- wie, co to jest praca wyjścia elektronu z metalu,
- potrafi sformułować warunek zajścia efektu fotoelektrycznego dla metalu o pracy wyjścia W ,
- potrafi napisać i objąć wzór na energię kinetyczną fotoelektronów,
- potrafi narysować i objąć wykres zależności energii kinetycznej fotoelektronów od częstotliwości dla kilku metali.

Model Bohra budowy atomu wodoru

Wymagana wiedza i umiejętności studenta:

- wie, jakie ciała wysyłają promieniowanie o widmie ciągłym,
- wie, że pierwiastki w stanie gazowym, pobudzone do świecenia wysyłają widmo liniowe (dyskretne),
- potrafi wyjaśnić, dlaczego nie można było wytłumaczyć powstawania liniowego widma atomu wodoru na gruncie fizyki klasycznej,
- potrafi wyjaśnić, dlaczego model Bohra atomu wodoru był modelem "rewolucyjnym",
- potrafi sformułować i zapisać postulaty Bohra (wie, że promienie dozwolonych orbit i energia elektronu w atomie wodoru są skwantowane),
- wie, że całkowita energia elektronu w atomie wodoru jest ujemna,
- potrafi obliczyć całkowitą energię elektronu w atomie wodoru,
- wie, co to znaczy, że atom jest w stanie podstawowym,
- wie, co to znaczy, że atom jest w stanie wzbudzonym,
- potrafi wykazać zgodność wzoru Balmera z modelem Bohra budowy atomu wodoru,
- potrafi wyjaśnić, jak powstają serie widmowe, korzystając z modelu Bohra atomu wodoru,
- potrafi zamienić energię wyrażoną w dżulach na energię wyrażoną w elektronowoltach,

	<ul style="list-style-type: none"> - wie, że model Bohra został zastąpiony przez nową teorię - mechanikę kwantową, - wie, że model Bohra jest do dziś wykorzystywany do intuicyjnego wyjaśniania niektórych wyników doświadczalnych, gdyż stanowi dobre przybliżenie wyników uzyskiwanych na gruncie mechaniki kwantowej, - wie, że każdy pierwiastek w stanie gazowym pobudzony do świecenia wysyła charakterystyczne dla siebie widmo liniowe, - wie, na czym polega analiza spektralna, - wie, że spektroskop służy do badania widm, - wie, co to są widma absorpcyjne i emisyjne, - wie, jak powstają linie Fraunhofera w widmie słonecznym, <p>Podstawowe wiadomości z zakresu fizyki jądrowej</p> <p>Wymagana wiedza i umiejętności studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, że niektóre pierwiastki samorzutnie emitują promieniowanie zwane promieniowaniem jądrowym, - potrafi wymienić rodzaje tego promieniowania i podać ich główne właściwości, - potrafi opisać historyczne doświadczenie Rutherforda i płynące z niego wnioski, - wie, z jakich składników zbudowane jest jądro atomowe, - potrafi opisać jądro pierwiastka za pomocą liczby porządkowej (atomowej) i masowej, - potrafi opisać cząstki elementarne, uwzględniając ich masę i ładunek, - wie, że między składnikami jądra działają krótkozasięgowe siły jądrowe, - potrafi wyjaśnić przyczynę rozpadania się ciężkich jąder, - wie, że jądro, podobnie jak atom, może się znajdować w różnych stanach energetycznych a przechodzenie ze stanu wzbudzonego do podstawowego wiąże się z emisją promieniowania gamma. - potrafi wyjaśnić, czym różnią się między sobą izotopy danego pierwiastka, - potrafi wyjaśnić, na czym polega rozpad, - potrafi zapisać i objaśnić prawo rozpadu promieniotwórczego, - potrafi objaśnić pojęcia: stała rozpadu i czas połowicznego rozpadu, - potrafi zinterpretować wykres zależności $N(t)$, liczby jąder danego izotopu w próbce, od czasu, - potrafi skorzystać, w razie potrzeby, ze związku między stałą rozpadu i czasem połowicznego rozpadu, - potrafi objaśnić metodę datowania za pomocą izotopu ^{14}C. - potrafi objaśnić pojęcia deficytu masy i energii wiązania w fizyce jądrowej, wykorzystując wiedzę na temat energii wiązania układów, - wie, że energie wiązania jąder są znacznie większe od energii wiązania innych układów , - potrafi zinterpretować "najważniejszy wykres świata" tzn. wykres zależności energii wiązania przypadającej na jeden nukleon w jądrze, od liczby nukleonów w nim zawartych, - wie, że rozumienie faktów ilustrowanych przez ten wykres jest konieczne do wyjaśnienia pochodzenia energii jądrowej. - wie, że przemiany jąder, następujące w wyniku zderzeń nazywamy reakcjami jądrowymi, - potrafi zapisać reakcję jądrową, uwzględniając zasadę zachowania ładunku i liczby nukleonów, - potrafi objaśnić, na czym polega reakcja rozszczepienia jądra, - potrafi sporządzić bilans energii w reakcji rozszczepienia, - potrafi objaśnić, jaką reakcję nazywamy egzoenergetyczną a jaką endoenergetyczną, - potrafi objaśnić co to znaczy, że reakcja jest łańcuchowa.
--	--

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30	30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin (po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń)
A	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	8. Resnick R., Halliday D., Fizyka, PWN, Warszawa 2001 9. Kajtoch C., Fizyczne podstawy nauk przyrodniczych, WNAP, Kraków 2006	5. Feynman R. P., Leighton R. B., Sands M., Feynmana Wykłady z fizyki, PWN, Wwa 1970

5.6 Dydaktyka fizyki w gimnazjum

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Dydaktyka fizyki w gimnazjum		
NAZWA W J. ANG.	Physics Education at Lower Secondary School		

KOD	13.2-____-820	PUNKTACJA ECTS	4
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	
-------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Z zakresu podstaw fizyki
UMIEJĘTNOŚCI	Wymagane z zakresu podstaw fizyki, tzn. z zakresu kursów: Podstawy mechaniki, Podstawy termodynamiki, Podstawy elektromagnetyzmu, Podstawy optyki i fizyki współczesnej
KURSY	Podstawy mechaniki, Podstawy termodynamiki, Podstawy elektromagnetyzmu, Podstawy optyki i fizyki współczesnej

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Realizacja zasad nauczania w procesie nauczania-uczenia się fizyki. Metody nauczania fizyki. Procesy poznawcze i motywacje uczniów gimnazjum warunkujące zdobywanie wiedzy z fizyki. Umiejętności kluczowe nabywane podczas lekcji fizyki w gimnazjum. Cele nauczania fizyki w gimnazjum i ich operacjonalizacja. Podstawa programowa z fizyki w gimnazjum. Treści przedmiotowe z uwzględnieniem ścieżek edukacyjnych. Kryteria oceny programów nauczania fizyki w gimnazjum, podręczników i innych źródeł informacji. Modele lekcji fizyki. Metody i formy pracy na lekcjach fizyki. Zasady przygotowywania konspektów i scenariuszy lekcji. Indywidualizacja w procesie uczenia fizyki (praca z uczniami wybitnie uzdolnionymi oraz z uczniami przejawiającymi trudności). Rozwijanie zainteresowania uczniów fizyką. Funkcje, kryteria i formy kontroli i oceny pracy uczniów. Zasady doboru zadań i konstruowania testów sprawdzających wiedzę umiejętności uczniów. Rola zadań domowych. Warsztat pracy nauczyciela. Metodyka szkolnego eksperymentu fizycznego. Metody oceny własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej.
UMIEJĘTNOŚCI	Planowanie procesu dydaktycznego (krótko- i długoterminowe). Sporządzanie rozkładu materiału i planu wynikowego. Analizowanie i ocenianie przydatności programów nauczania fizyki, podręczników, zeszytów ćwiczeń, zbiorów zadań i innych źródeł informacji. Przygotowywanie lekcji fizyki (konspekty, scenariusze, materiały pomocnicze, zestawy pokazowe i ćwiczeniowe, zestawy zadań, testy). Przeprowadzanie lekcji symulowanych. Stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych. Umiejętność wykonywania szkolnych eksperymentów fizycznych. Kontrolowanie i ocenianie pracy ucznia i jej efektów.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	<u>WYKŁAD (W)</u>	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		<u>A</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>P</u>
LICZBA GODZIN	15	15		30		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Zaliczenie
A	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
K	
L	Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych
S	
P	

OCENA	Średnia ocen z ćwiczeń
-------	------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> J. Salach „Dydaktyka fizyki – wybrane zagadnienia”, M. Fiałkowska „ Jak uatrakcyjniać lekcje fizyki w gimnazjum” M. Godlewska, A. Patałach „Czytamy ze zrozumieniem” Podręczniki i zeszyty ćwiczeń dla klas 1,2,3 gimnazjum Programy nauczania fizyki w gimnazjum J. L. Lewis „Nauczanie fizyki” 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Poradniki dla nauczycieli gimnazjum Czasopisma dla nauczycieli fizyki: („Fizyka w szkole”, „Foton”), Wybrane artykuły z "Postępów fizyki" Materiały pomocnicze przygotowywane przez pracowników Zakładu Dydaktyki Fizyki do użytku wewnętrznego

5.7 Wymagania do egzaminu licencjackiego

Na egzaminie licencjackim student powinien wykazać się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć matematycznych i ich własności oraz znajomością podstawowych zagadnień z dydaktyki matematyki. Oceniana będzie również umiejętność wiązania wiadomości z matematyki wyższej z wiadomościami z matematyki elementarnej, stanowiącej przedmiot nauczania w szkołach podstawowych i gimnazjach. Obowiązujący zakres materiału do egzaminu licencjackiego zawarty jest w poniższych zagadnieniach.

I. Elementy logiki i teorii mnogości

- Rachunek zadań. Kwantyfikatory, prawa rachunku kwantyfikatorów.
- Relacje równoważności. Definiowanie pojęć matematycznych za pomocą relacji równoważności.
- Relacje porządkowe. Uporządkowanie podstawowych zbiorów liczbowych.
- Aksjomatyka liczb naturalnych. Konstrukcje podstawowych struktur liczbowych (liczby całkowite, wymierne, rzeczywiste i zespolone).

II. Analiza matematyczna i topologia

- Definicje i podstawowe własności funkcji.
- Różne definicje i własności granicy ciągu i granicy funkcji.
- Funkcje ciągłe i ich własności.
- Pochodna funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu funkcji.
- Całka Riemanna - definicja, własności, zastosowania.
- Zbiory otwarte, domknięte w przestrzeniach metrycznych - definicje, przykłady, własności.

7. Różne rodzaje przestrzeni metrycznych - zupełne, zwarte, spójne, ośrodkowe.

III. Algebra

1. Podstawowe struktury algebraiczne, definicje i przykłady.
2. Przestrzeń wektorowa skończenie wymiarowa, baza przestrzeni wektorowej, współrzędne wektora w bazie.
3. Przekształcenia liniowe przestrzeni wektorowych, macierz przekształcenia liniowego.
4. Metody rozwiązywania układów równań liniowych.

IV. Geometria elementarna

1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej: twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie Talesa, twierdzenie sinusów, twierdzenie kosinusów, twierdzenia o symetralnych, środkowych, wysokościach, dwusiecznych kątów wewnętrznych i zewnętrznych w trójkącie. Okręgi wpisane w czworokąty i okręgi opisane na czworokątach. Wielokąty foremne, konstrukcje wielokątów foremnych. Wielościany, wielościany foremne, przykłady wielościanów foremnych. Wzór Eulera dla wielościanów. Powierzchnie obrotowe, walce, stożki, kule.
2. Przekształcenia geometryczne. Izometrie na płaszczyźnie i w przestrzeni, jednokładności, podobieństwa, przykłady. Grupy przekształceń geometrycznych.
3. Własności miarowe figur geometrycznych, pola i objętości figur.
4. Metoda analityczna w geometrii - równania prostych, płaszczyzn, stożkowych. Przekształcenia geometryczne w układzie współrzędnych.

V. Rachunek prawdopodobieństwa

1. Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Model probabilistyczny doświadczenia losowego. Przykłady.
2. Zmienna losowa w ziarnistej (dyskretnej) przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Wartość oczekiwana.
3. Pojęcie kombinatoryki na lekcjach matematyki. Wyniki doświadczeń losowych a pojęcia kombinatoryki.
4. Prawdopodobieństwo warunkowe. Stochastyczna niezależność zdarzeń.

VI. Dydaktyka matematyki

1. Cele nauczania matematyki. Cele lekcji.
2. Zadania matematyczne i ich rola w nauczaniu matematyki. Klasyfikacja zadań.
3. Koncepcja czynnościowa nauczania matematyki.
4. Kształtowanie pojęć. Proces definiowania. Przykłady z praktyki szkolnej.
5. Odkrywanie, formułowanie i uzasadnianie twierdzeń - przykłady z praktyki szkolnej.

6. Przedmioty dla specjalności matematyka z techniką

6.1 Nauka o materiałach

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Nauka o materiałach		
NAZWA W J. ANG.	Materials science 3		

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr inż. Krzysztof Mroczka	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Instytut Techniki
-------------	---------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Ogólna wiedza dotycząca materiałów stosowanych w technice, wiązań chemicznych i wielkości fizycznych opisujących cechy materii.
UMIEJĘTNOŚCI	Identyfikacja materiałów stosowanych w technice.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Rodzaje materiałów inżynierskich, ich budowa i właściwości mechaniczne. Metody badania twardości, udarności i parametrów wytrzymałościowych. Mikrostruktura materiałów metalicznych i metody jej kształtowania. Wpływ prędkości chłodzenia na mikrostrukturę i właściwości stali.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozpoznanie materiałów inżynierskich, wykonanie badań mikrostruktury materiałów metalicznych z zastosowaniem mikroskopu świetlnego, przeprowadzenie podstawowych badań mechanicznych, hartowanie stali i analiza zmian mikrostruktury stali przy różnej prędkości chłodzenia.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A	K	L	S	P			
LICZBA GODZIN	30	15		15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Zaliczenie o opracowań pisemnych
K	
L	Sprawozdania z ćwiczeń, zaliczenie pisemne.
S	
P	

OCENA	Zaliczone sprawozdania, obecność na zajęciach, ocena z zaliczeń pisemnych.
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>M. Blicharski, Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 1998, 2001 i nowsze</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>K. Przybyłowicz, Metaloznawstwo, WNT, Warszawa 1994 i nowsze</p> <p>L.A. Dobrzański, Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach, WNT, Warszawa 1996 i nowsze</p> <p>M. F. Ashby, D. R. H. Jones, Materiały inżynierskie cz. 2, WNT, Warszawa 1996</p>
------------	--	---

6.2 Rysunek techniczny i projektowanie komputerowe

KARTA KURSU

NAZWA	Rysunek techniczny i projektowanie komputerowe
NAZWA W J. ANG.	Technical drawing and computer design

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

COORDYNATOR	dr inż. Agnieszka Twardowska	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr inż. Krzysztof Bryła dr inż. Agnieszka Twardowska
-------------	------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość podstawowych figur i brył geometrycznych, zasad odwzorowania budowy przedmiotów metodą rzutowania, znajomość elementarnych pojęć i twierdzeń z zakresu mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej oraz wytrzymałości materiałów
UMIEJĘTNOŚCI	Kreślenie prostych konstrukcji geometrycznych, umiejętność pomiaru wielkości liniowych i kątowych (poziom podstawowy).
KURSY	-

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Przedmiot obejmuje zagadnienia dotyczące zasad sporządzania dokumentacji rysunkowej, w tym rysunku maszynowego i elementów rysunku architektoniczno-budowlanego. Przedmiot obejmuje cykl wykładów oraz ćwiczeń rysunkowych, których celem jest opanowanie przez studentów umiejętności poprawnego odczytywania oraz samodzielnego wykonywania różnego rodzaju dokumentacji rysunkowej. W szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementów geometrii wykreślnej: rzut środkowy, rzut aksonometryczny: izomeryczny i dimetryczny, rzutowanie prostokątne: metoda A i E, - znormalizowanego zapisu konstrukcji w rysunku technicznym maszynowym - elementów znormalizowanego zapisu w rysunku architektoniczno-budowlanym - zasad tworzenia dokumentacji rysunkowej: rysunek wykonawczy, zestawieniowy, złożeniowy, schemat, wykres. <p>Zajęcia laboratoryjne mają na celu opanowanie przez słuchaczy umiejętności projektowania parametrycznego części i zespołów w wybranym programie CAD.</p> <p>W ramach zajęć omówione zostaną zagadnienia związane z projektowaniem wspomaganym komputerowo, m.in.: szkicowanie (więzy geometryczne, wymiarowe i tolerowane), operacje parametrycznego modelowania 3D, modyfikacje projektu części, redagowanie i edycja dokumentacji 2D, projektowanie zespołów części (nakładanie więzów montażowych).</p> <p>Przedmiot przygotowuje do studiowania teorii konstrukcji, rozwija wyobraźnię przestrzenną, stymuluje twórcze myślenie, przybliża i wzbogaca słownictwo techniczne, zaznajamia z zagadnieniami dotyczącymi unifikacji i normalizacji, doskonali umiejętności poszukiwania i selekcji informacji technicznej.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Umiejętność poszukiwania i selekcji informacji o charakterze technicznym, poprawnego odczytywania i samodzielnego wykonywania prostej dokumentacji technicznej w formie rysunków technicznych maszynowych (wykonawczych, złożeniowych, schematycznych...).</p> <p>Obsługa i umiejętność wykorzystania zaawansowanego pakietu oprogramowania wspomagającego prace inżynierskie w zakresie projektowania CAD.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	

LICZBA GODZIN	30	15		15		
---------------	----	----	--	----	--	--

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	Zaliczenie pisemne: rysunki techniczne, samodzielnie opracowywane projekty, kolokwium sprawdzające; Zaliczenie ustne: weryfikacja umiejętności rozwiązywania prostych zadań rachunkowych w trakcie zajęć
K	
L	Projekty z wykorzystaniem aplikacji typu CAD
S	
P	

OCENA	Ocena wiedzy i umiejętności na podstawie: rysunków technicznych i pracy w trakcie zajęć, kolokwium w formie rysunku wybranej części maszynowej, samodzielnie opracowanych projektów; ocena projektów z wykorzystaniem aplikacji typu CAD.
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> Dobrzański T. Rysunek Techniczny Maszynowy, WNT, Warszawa 2001. Bober A., Dudziak M.: Zapis konstrukcji WN PWN Warszawa 1999. Chynał J. Informacja techniczna, Wydawnictwo WSP w Krakowie, 1999. A. Jaskulski, <i>Autodesk Inventor 10PL/10+</i>, metodyka projektowania, wyd. Mikom, Warszawa 2005. 	<ol style="list-style-type: none"> E. Chlebus, <i>Techniki Komputerowe CAx w inżynierii produkcji</i>, wyd. WNT, Warszawa 2000.

6.3 Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn		
NAZWA W J. ANG.	Fundamental Machine Design		

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr inż. Paweł Hyjek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY dr inż. Paweł Hyjek
-------------	---------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość elementarnych pojęć i twierdzeń z przedmiotów podstawowych i ogólnotechnicznych (matematyka, fizyka, materiałoznawstwo, wytrzymałość materiałów, rysunek techniczny) w tym również z zakresu mechaniki punktu materialnego i bryły sześciennej.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność poszukiwania i selekcji informacji o charakterze technicznym, opanowanie umiejętności konstruowania, w tym sprawnego wykonywania i odczytywania zapisu konstrukcji (rysunek techniczny) oraz korzystania z norm
KURSY	grafika inżynierska, mechanika techniczna, nauka o materiałach

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Kryteria oceny projektowanych konstrukcji, doboru cech konstrukcyjnych w oparciu o analizę stanu obciążeń oraz warunków pracy, a także doboru materiału konstrukcyjnego pod względem właściwości fizycznych i mechanicznych. Znajomość problematyki niezawodności i bezpieczeństwa konstrukcji. Podstawy maszynoznawstwa, zasady projektowania, wytwarzania i eksploatacji typowych części maszyn oraz ich połączeń.
UMIEJĘTNOŚCI	Powiązanie konstrukcji z technologią wytwarzania i materiałoznawstwem, zaznajomienie z budową maszyn poprzez budowę ich podstawowych elementów i zespołów, opanowanie zasad konstrukcji i ich optymalizacja.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	30	15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin pisemny i/lub ustny
A	weryfikacja umiejętności rozwiązywania prostych zadań rachunkowych w trakcie zajęć (odpowiedź ustna i pisemna) i samodzielnie opracowywanych projektów
K	
L	
S	
P	

OCENA	wykład:egzamin pisemny lub ustny, ćwiczenia: z pracy w trakcie zajęć, kolokwium po każdym z działów, z samodzielnie opracowanych projektów,
-------	---

UWAGI	Egzamin ustny po słabym zaliczeniu egzaminu pisemnego. Jeżeli egzamin pisemny zaliczono na co najmniej 3,5, to egzamin ustny nie obowiązuje.
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>1.Pr. zb. Pod red. Z. Osiński, Podstawy konstrukcji maszyn, wyd. PWN Warszawa 1999, 2003.</p> <p>2.Pr. zb. Pod red. Dietrich M. Podstawy konstrukcji maszyn, t. I-III Wydawnictwa Naukowo-Techniczne WNT Warszawa 1995, 1999</p> <p>3.Rutkowski A., Części maszyn, wyd. WSIP, Warszawa, 2005.</p> <p>4.Korewa W., Części maszyn, wyd. PWN, Warszawa 1976.</p> <p>5.Knosala R., Gwiazda A., Baier A., Gendarz P., Podstawy konstrukcji maszyn. Przykłady obliczeń, wyd. WNT, Warszawa 2000.</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>1. Pr. zb. pod red. F. Stachowicza, Wytwarzanie i konstrukcja elementów maszyn, wyd. Oficyna Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1996.</p> <p>2. Pr. zb. pod red. K. Tubielewicz, Technologia, konstrukcja i eksploatacja maszyn, wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1999.</p> <p>3. Mały Poradnik Mechanika, wyd. PWT, Warszawa 1961.</p> <p>4. Osiński Z., Wróbel J., Teoria konstrukcji, PWN, Warszawa 1995</p> <p>5. Kocańda S., Szala J., Podstawy obliczeń zmęczeniowych, PWN, Warszawa 1997</p> <p>6. Szewczyk K., Połączenia gwintowe, PWN, Warszawa 1991</p> <p>7. Krzemiński-Freda H., Łośyska toczne, PWN, Warszawa 1989</p> <p>8. Dąbrowski Z., Wały maszynowe, PWN, Warszawa 1999</p> <p>9. Lawrowski Z., Technika smarowania, PWN, Warszawa 1996</p> <p>10. Dziama A., Michniewicz M., Niedźwiedzki A., Przekładnie zębate, PWN, Warszawa 1995</p> <p>11. Osiński Z., Sprzęga i hamulce, PWN, Warszawa 1996</p>
------------	--	---

6.4 Elektrotechnika i pomiary elektryczne

KARTA KURSU

NAZWA	Elektrotechnika i pomiary elektryczne		
NAZWA W J. ANG.	Electrical engineering and electric measurements		

KOD	05.6 - 810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr hab. inż. Jaracz Kazimierz, prof. nadzw. UP	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr inż. Hudy Wiktor
-------------	--	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	- znajomość pojęć i twierdzeń dotyczących teorii równań, układów równań, liczb zespolonych - znajomość przekształcenia Fourier'a i szeregu Fourier'a
UMIEJĘTNOŚCI	- umiejętność rozwiązywania równań algebraicznych, układów równań - umiejętność rozwiązywania zadań w dziedzinie liczb zespolonych
KURSY	- kurs matematyki - kurs fizyki

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	- prawa elektrostatyki i magnetyzmu - podstawowe prawa i zależności matematyczne dotyczące obwodów prądu stałego i przemiennego - metoda liczb zespolonych w analizie obwodów prądu przemiennego - układy trójfazowe - skojarzenie odbiorników i źródeł w gwiazdę i trójkąt - analiza obwodów 3-fazowych - moc i energia w obwodach 1- i 3-fazowych - mierniki analogowe i cyfrowe
UMIEJĘTNOŚCI	- wykorzystanie poznanych zjawisk i zależności elektrycznych do rozwiązania zadanego problemu i ich zastosowania w technice - umiejętność dokonania pomiarów i obliczania błędów pomiarowych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	30					15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Kolokwium zaliczeniowe zrealizowane pod koniec semestru
S	
P	

OCENA	Ocena końcowa to ocena z kolokwium zaliczeniowego (teoretycznego i praktycznego). Na
-------	--

	zajęciach obowiązuje 100% frekwencja, nieobecności muszą być odrobione.
--	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ul style="list-style-type: none"> - Praca zbiorowa: Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków. WNT, Warszawa. - Chochowski A.: Elektrotechnika z automatyką. WSiP, Warszawa, 1996. - Jaracz K., Noga H.: Laboratorium elektrotechniki. Maszyny i urządzenia elektryczne. WN AP, Kraków 2001 - Januszewski S., Pytlak A.: Rosnowska - Nowaczyk M., Świątek H.: Napęd elektryczny. WSiP, Warszawa, 1994. - Markiewicz H.: Zagrożenie i ochrona od porażeń w instalacjach elektrycznych. WNT Warszawa 2000 - Schmidt D., Baumann A., Kaufmann H., Paetzold H., Zippel B.: Mechatronika. Podręcznik dla uczniów średnich i zawodowych szkół technicznych. Wydawnictwo REA. Warszawa 2002 	<ul style="list-style-type: none"> - Jaracz K. Zielińska J. Laboratorium podstaw elektrotechniki. WN WSP Kraków 1995

6.5 Elektronika

KARTA KURSU

NAZWA	Elektronika
NAZWA W J. ANG.	Electronics

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. inż. Kazimierz Jaracz, prof. nadzw. UP	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr inż. Wiktor Hudy dr inż. Piotr Kulinowski mgr Tomasz Heilig
-------------	--	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<ul style="list-style-type: none"> - znajomość pojęć i twierdzeń dotyczących teorii równań, układów równań, liczb zespolonych - podstawowe prawa i zależności matematyczne dotyczące obwodów prądu stałego i przemiennego
UMIEJĘTNOŚCI	<ul style="list-style-type: none"> - umiejętność rozwiązywania równań algebraicznych, układów równań, - umiejętność rozwiązywania zadań w dziedzinie liczb zespolonych, - umiejętność obliczania rozptywu prądów i rozkładu napięć w obwodzie.
KURSY	<ul style="list-style-type: none"> - kurs matematyki, - kurs podstaw elektrotechniki.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ul style="list-style-type: none"> - przyrządy półprzewodnikowe, - elementy bezzłączowe, diody, tranzystory, triaki, diaki, tyrystory, - wzmacniacze mocy, wzmacniacze operacyjne, - sposoby wytwarzania drgań, budowa i zasada działania generatorów, - układy prostownicze, zasilacze (parametryczne, kompensacyjne, impulsowe), - układy dwustanowe i cyfrowe, - schematy blokowe i architektura mikrokomputerów, elementy techniki mikroprocesorowej.
--------	--

UMIEJĘTNOŚCI	- wykorzystanie poznanych twierdzeń, zależności, zjawisk do zastosowania ich w technice
--------------	---

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15		15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Obecność na wykładzie
A	Kolokwium zaliczeniowe pod koniec semestru
K	
L	Kolokwium zaliczeniowe pod koniec semestru
S	
P	

OCENA	Ocenę końcową ustala prowadzący kurs biorąc pod uwagę oceny uzyskane z zajęć składowych .
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<ul style="list-style-type: none"> - Horowitz P.: Sztuka elektroniki, cz. 1 i 2, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1995 - Skomorowski M.: Podstawy układów cyfrowych, Wydawnictwo UJ, Kraków 1997 - Sociof S.: Zastosowania analogowych układów scalonych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1991 - Tietze U., Schenk Ch.: Układy półprzewodnikowe Wydawnictwa Naukowo Techniczne Warszawa 1987 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>- Luciński J.: Układy tyrystorowe, WNT 1972</p>
------------	---	--

6.6 Inżynieria wytwarzania

KARTA KURSU

NAZWA	Inżynieria wytwarzania		
NAZWA W J. ANG.	Manufacture engineering		
KOD	05.6- --810	PUNKTACJA ECTS	5
KOORDYNATOR	Dr inż. Krzysztof Ziewiec	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr inż. Krzysztof Ziewiec	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość zagadnień z zakresu chemii, nauki o materiałach oraz fizyki, w zakresie wiedzy szkoły średniej i wyższej.
UMIĘJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Zagadnienia poruszane podczas wykładów mają zapoznać studentów z problemami dotyczącymi procesów wytwarzania i kształtowania materiałów inżynierskich oraz ich właściwości przy pomocy metod konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. Zakres wiedzy obejmuje procesy wytwarzania wybranych materiałów, oraz wybrane technologie kształtowania prefabrykatów, m.in. odlewanie metali, procesy kształtowania poprzez odkształcenie plastyczne, metody łączenia i spajania. Omówione zostaną wybrane metody obróbki kształtującej. Powyższe zagadnienia zostaną przedstawione z uwzględnieniem aspektów technologicznych, ekonomicznych i ekologicznych. Natomiast podczas ćwiczeń audytoryjnych wyżej wymienione zagadnienia będą przybliżone studentom w formie referatów, projektów, pokazów oraz dyskusji. Zagadnienia poruszane podczas laboratoriów mają rozszerzyć praktyczną wiedzę dotyczącą technik i procesów wytwarzania wyrobów.
UMIĘJĘTNOŚCI	Umiejętność samodzielnego doboru technologii i poszczególnych metod wytwarzania w zależności od wymagań stawianych gotowemu elementowi pod względem właściwości użytkowych z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30	10		30		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	ocena na podstawie sprawdzianu wiadomości ustnego lub pisemnego oraz wykonanego opracowania, projektu lub referatu
K	
L	Ocena na podstawie sprawdzianów wiadomości pisemnych lub ustnych oraz opracowanych sprawozdań
S	
P	

OCENA	Ocena na podstawie ocen cząstkowych
-------	-------------------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>2. Pr. zb. pod red. Jana Sińczaka, <u>Procesy przeróbki plastycznej</u>, Wydawnictwo naukowe AKAPIT, Kraków 2003.</p> <p>3. E. Tasak, <u>Obróbka ubytkowa i spajanie</u>, Uczelniane wydawnictwa naukowo-dydaktyczne, Kraków 2001.</p> <p>4. J. Barcik, M. Kupka, A. Wala, <u>Technologia metali, tom1, tom 2</u>, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.</p> <p>5. <u>Wstęp do inżynierii materiałowej</u>, WNT, Warszawa, 2001.</p> <p>6. Z. Opiekun, W. Orłowicz, F. Stachowicz</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>1. <u>E. Fraś, Krystalizacja metali</u>, WNT, Warszawa, 2003.</p> <p>2. M. Perzyk, K. Błaszowski, R. Haratym, S. Waszkiewicz, <u>Materiały do projektowania procesów odlewniczych</u>, PWN, Warszawa 1990.</p> <p>3. Pr. zb. pod red. K. Tubielewicz, <u>Technologia, konstrukcja i eksploatacja maszyn</u>, wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1999.</p> <p>4. <u>Mały Poradnik Mechanika</u>, wyd. WNT, Warszawa 1988.</p>
------------	---	---

	<p>TECHNIKI WYTWARZANIA, wyd. Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 1998.</p> <p>7. L. M. Gourd, Podstawy technologii spawalniczych, WNT, Warszawa 1997.</p> <p>8. A. Klimpel, Technologia spawania i cięcia metali, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1998.</p> <p>9. R. Chudzikiewicz, W. Briks, Podstawy metalurgii i odlewnictwo, PWN, Warszawa 1997.</p>	<p>5. Pr. zbiorowa, Encyklopedia Techniki – Metalurgia, Wydawnictwo Śląsk, Katowice, 1978.</p> <p>6. M.F. Ashby, D.R.H. Jones, Materiały inżynierskie, tom 1 i 2, WNT, Warszawa, 1996.</p>
--	--	--

6.7 Mechanika i postęp techniczny

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Mechanika i postęp techniczny		
NAZWA W J. ANG.	Mechanics and technological progress		
KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	dr hab. inż. Krystyna Kuźniar, prof. UP	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY	dr hab. inż. Krystyna Kuźniar, prof. UP

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Matematyka w zakresie szkoły średniej ze szczególnym uwzględnieniem rachunku wektorowego
UMIEJĘTNOŚCI	Wykorzystanie podstaw matematyki w praktyce
KURSY	Matematyka (szkoła średnia)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Statyka, kinematyka i dynamika punktu, układu punktów materialnych oraz elementy kinematyki i dynamiki bryły sztywnej. Ruch złożony. Równowaga układów sił (wyznaczanie niewiadomych wielkości podporowych). Analiza statyczna elementów konstrukcji. Naprężenia dopuszczalne, nośność graniczna i związki między stanem odkształcenia i naprężenia. Hipotezy wyężenia. Układy liniowo-sprężyste. Analiza wytrzymałościowa płyt i powłok cienkościennych. Elementy mechaniki płynów. Podstawy mechaniki komputerowej. Zastosowanie technik komputerowych w mechanice. Postęp techniczny- wybrane zagadnienia.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozwiązywanie problemów technicznych z użyciem praw mechaniki oraz modelowanie zjawisk i układów mechanicznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15	-	-	-	-

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	kolokwium
A	praca kontrolna
K	
L	

S	
P	

OCENA	Na podstawie kolokwium i pracy kontrolnej
-------	---

UWAGI	-
-------	---

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niezgodziński Tadeusz, Mechanika ogólna, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 1999. 2. Niezgodziński Michał, Niezgodziński Tadeusz, Zbiór zadań z mechaniki ogólnej, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2003. 3. J. Misiak, Mechanika ogólna, Wyd. Nauk.-Tech., W-wa 1997. 4. J. Misiak, Mechanika techniczna, Wyd. Nauk.-Tech., W-wa 1997. 5. Niezgodziński Michał, Niezgodziński Tadeusz, Wytrzymałość materiałów, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2004. 6. Niezgodziński Michał, Niezgodziński Tadeusz, Zadania z wytrzymałości materiałów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002. 7. Gryboś Ryszard, Podstawy mechaniki płynów, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 1998. 8. Z. Dyląg, A. Jakubowicz, Z. Orłoś, Wytrzymałość materiałów, tom I, Wyd. Nauk.-Tech., W-wa 1999. 	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leyko Jerzy, Mechanika ogólna t.1, Statyka i kinematyka, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 1997. 2. Leyko Jerzy, Mechanika ogólna t.2, Dynamika, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 1997. 3. Siuta Władysław, Rososiński Stanisław, Kozak Bogusław, Zbiór zadań z mechaniki technicznej, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999. 4. Gryboś Ryszard, Zbiór zadań z technicznej mechaniki płynów, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2002.
------------	---	---

6.8 Pracownia technologiczna 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Pracownia technologiczna 1
NAZWA W J. ANG.	Technology workshop

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Elżbieta Mastalerz emastaler@ap.krakow.pl	Dr Elżbieta Mastalerz, mgr Agata Bożek
-------------	---	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy wiedzy ogólnotechnicznej zdobyte w szkole podstawowej, gimnazjum oraz na przedmiotach technicznych na studiach.
UMIEJĘTNOŚCI	Posługiwania się wiedzą techniczną w prostych zadaniach i korzystanie z narzędzi do obróbki ręcznej materiałów.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Planowanie i wykonywanie zadań technicznych z uczniami szkoły podstawowej i gimnazjum, dobór zadań do modułu włókiennictwo i papier.
UMIEJĘTNOŚCI	Wykonywanie pomocy dydaktycznych z zakresu włókiennictwa i materiałów papierniczych, dokumentacji pedagogicznej nauczyciela techniki i informatyki. Poprawne posługiwanie się podstawowymi narzędziami i urządzeniami technicznymi do obróbki materiałów włókienniczych i papierniczych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN				15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Ocena pracy i pomocy dydaktycznych, zadań technicznych wykonywanych w ramach zajęć
S	
P	

OCENA	Wystawiana na koniec kursu po spełnieniu wymogów
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>Dąbrowski Vademecum Nauczyciela Techniki, Wsip, Warszawa, 1982</u></p> <p><u>Chorysz M., Zębowicz T.: Materiałoznawstwo Odzieżowe, Wplis, Warszawa, 1976</u></p> <p><u>Frezer D. Tłum. Plebański Roman: Mała Historia Papieru, Wiedeń, 1999r.</u></p> <p>Pochanke H. (Red.): Dydaktyka Techniki, PWN, Warszawa 1985</p> <p>Królicka E., : Technika Na Co Dzień, Wsip, Warszawa 2004</p> <p>Królikowski J., : Uczyć Się Robiąc Czyli Jak Pracować Z Uczniami Metodą Projektów,</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p><u>Nazar J.: Kształcenie zainteresowań technicznych młodzieży, CRZZ, warszawa, 1975</u></p>
------------	---	--

	CEO, Warszawa 2002	
	Turska J.: Makrama. Wyd. Watra, 1989	

6.9 Pracownia technologiczna 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Pracownia technologiczna 2 – studia stacjonarne		
NAZWA W J. ANG.	LABORATORY OF TECHNOLOGY 2		

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Antoni Janiczek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Instytut Techniki
-------------	---------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe praktyczne wiadomości o drewnie i tworzywach sztucznych jako materiałach kompozytowych. Poznanie i zastosowanie programu komputerowego do projektowania mebli – PRO 100. Wykorzystanie programu AutoCad do projektowania wyrobów z drewna i tworzyw sztucznych. BHP – przy obróbce tych materiałów.
UMIEJĘTNOŚCI	Poznanie właściwości tworzyw sztucznych ze względu na ich obróbkę, poznanie narzędzi stosowanych do obróbki tworzyw sztucznych, zapoznanie się ze sposobami łączenia tych materiałów. Rodzaje odkształceń tworzyw sztucznych pod wpływem temperatury. Badanie temperatury mięknięcia tworzyw termoplastycznych metodą VICATA, zastosowanie w praktyce. Doskonalenie umiejętności praktycznych z zakresu informacji technicznej. Rozwijanie myślenia technicznego podczas projektowania prostych wyrobów z tworzyw sztucznych. Piroliza – rozpoznawanie tworzyw sztucznych. Zastosowanie komputerów do przygotowania dokumentacji technologicznej. Poznanie drewna, tworzyw drewnopodobnych i drewnopochodnych. Kreślenie prostych figur geometrycznych na komputerze w programie AutoCad – projekt intarsji. Dobór gatunków drewna w postaci okleiny do projektu intarsji oraz wykonanie jej. Projekt grafiki do wypalania w drewnie – realizacja tego projektu. Zapoznanie się z programem komputerowym PRO 100 do projektowania wyrobów z drewna – zastosowanie go w praktyce.
KURSY	-

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Przygotowanie do studiowania i poszerzenia wiadomości z inżynierii materiałowej dotyczącej drewna i tworzyw sztucznych. Zastosowanie praktyczne komputerów i programów komputerowych do przygotowania i realizacji zajęć i projektów.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności samodzielnego i praktycznego opracowania dokumentacji technologicznej projektów oraz ich realizacji.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN				15			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Projekty, prace wykonane, sprawozdania.
S	
P	

OCENA	Ćwiczenia: ocena wiedzy i umiejętności na podstawie: samodzielnego opracowania projektu, wykonania pracy, sprawozdań, kolokwium.
-------	--

UWAGI	Mała ilość godzin na realizację ćwiczeń pozwalających dobrze i praktycznie poznać materiały: drewno i tworzywa sztuczne
-------	---

LITERATURA	<p><u>Podstawowa</u></p> <ol style="list-style-type: none"> .M. Blacharski- Wstęp do inżynierii materiałowej A. Bukowski – Technologia tworzyw sztucznych cz.1 K. Dobosz, A. Matysik – Tworzywa sztuczne właściwości i zastosowanie Z. Brzozowski – Chemia tworzyw sztucznych Fr. Krzysik – Nauka o drewnie Wł. Prządka – Technologia meblarstwa 	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> W. Małaśnicka, J. Małaśnicki- Technologia tworzyw sztucznych cz 2 J. Darlewski – Obróbka skrawaniem tworzyw sztucznych S. Mazurkiewicz – Tworzywa niemetalowe B. Łaczyński – Tworzywa sztuczne i ich przetwórstwo Wilhelm Domke – Vademekum materiałoznawstwa E. Jurgowski – Stolarstwo cz.2
------------	--	---

6.10 Pracownia technologiczna 3

KARTA KURSU

NAZWA	Pracownia technologiczna 3		
NAZWA W J. ANG.	Design laboratory class.		

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	mgr Tomasz Heilig	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Instytut Techniki
-------------	-------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Z zakresu budowy i działania układów elektrycznych, napędów elektrycznych prądu stałego, elektroniki analogowej i cyfrowej oraz podstaw programowania i stosowania aplikacji CAD.
--------	---

UMIEJĘTNOŚCI	Analizowania schematów elektrycznych oraz stosowania aplikacji <i>Computer Aided Designing</i> .
KURSY	Elektrotechnika, elektronika, mechatronika, podstawy techniki mikroprocesorowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość budowy oraz zasady działania i projektowania urządzeń elektronicznych.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność komputerowo wspomaganego projektowania układów elektronicznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN						15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Projekt, praca kontrolna.
S	
P	

OCENA	Zaliczenie na podstawie przedstawionego projektu.
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> Paul Horowitz, Winfield Hill "Sztuka elektroniki", cz. 1 i 2 Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ Tietze U., Schenk Ch.: „Układy półprzewodnikowe” WNT, Warszawa 1996 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>www.elektroda.pl Miesięcznik „Elektronika Praktyczna” wydawnictwo AVT</p>
------------	---	--

6.11 Praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole podstawowej z zakresu techniki

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole podstawowej z zakresu techniki (nieciągła)		
NAZWA W J. ANG.	Professional practice		
KOD	05.0- -052	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	Dr Elżbieta Mastalerz emastaler@ap.krakow.pl	dr hab. Henryk Noga, dr Renata Staško, mgr Agata Bożek	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy teorii nauczania i wychowania
UMIEJĘTNOŚCI	Diagnozowanie, planowanie zajęć dydaktyczno – wychowawczych z młodzieżą.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Planowanie, prowadzenie i ewaluacja zajęć z młodzieżą.
ZADANIA OGÓLNE	Poznanie pracy w szkole podstawowej, prowadzenie lekcji.
ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	Hospitacja, prowadzenie lekcji techniki oraz zajęć pozalekcyjnych.
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Konспекty lekcji i zajęć prowadzonych przez studenta.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE			
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	10		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Sprawdzanie konspektu lekcji, hospitacja lekcji studenta, zaliczenie z oceną.
---	---

UWAGI	
-------	--

6.12 Praktyka zawodowa pedagogiczna w gimnazjum z zakresu techniki

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa pedagogiczna w gimnazjum z zakresu techniki (nieciągła)		
NAZWA W J. ANG.	Professional practice		

KOD	05.0- -052	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Elżbieta Mastalerz emastaler@ap.krakow.pl	dr hab. Henryk Noga, dr Renata Staško, mgr Agata Bożek
--------------------	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy teorii nauczania i wychowania
UMIEJĘTNOŚCI	Diagnostowanie, planowanie zajęć dydaktyczno – wychowawczych z młodzieżą.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Planowanie, prowadzenie i ewaluacja zajęć z młodzieżą.
ZADANIA OGÓLNE	Poznanie pracy nauczyciela w gimnazjum, prowadzenie lekcji.
ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	Hospitacja, prowadzenie lekcji techniki, zajęć technicznych.
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Konspekty lekcji i zajęć prowadzonych przez studenta.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/ WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	10		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Sprawdzanie konspektu lekcji, hospitacja lekcji studenta, zaliczenie z oceną.
---	---

UWAGI	
-------	--

6.13 Wymagania do egzaminu licencjackiego

Na egzaminie licencjackim student powinien wykazać się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć matematycznych i ich własności oraz znajomością podstawowych zagadnień z dydaktyki matematyki. Oceniana będzie również umiejętność wiązania wiadomości z matematyki wyższej z wiadomościami z matematyki elementarnej, stanowiącej przedmiot nauczania w szkołach podstawowych i gimnazjach. Obowiązujący zakres materiału do egzaminu licencjackiego zawarty jest w poniższych zagadnieniach.

I. Elementy logiki i teorii mnogości

1. Rachunek zadań. Kwantyfikatory, prawa rachunku kwantyfikatorów.
2. Relacje równoważności. Definiowanie pojęć matematycznych za pomocą relacji równoważności.
3. Relacje porządkowe. Uporządkowanie podstawowych zbiorów liczbowych.
4. Aksjomatyka liczb naturalnych. Konstrukcje podstawowych struktur liczbowych (liczby całkowite, wymierne, rzeczywiste i zespolone).

II. Analiza matematyczna i topologia

1. Definicje i podstawowe własności funkcji.
2. Różne definicje i własności granicy ciągu i granicy funkcji.
3. Funkcje ciągłe i ich własności.
4. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu funkcji.
5. Całka Riemanna - definicja, własności, zastosowania.
6. Zbiory otwarte, domknięte w przestrzeniach metrycznych - definicje, przykłady, własności.
7. Różne rodzaje przestrzeni metrycznych - zupełne, zwarte, spójne, ośrodkowe.

III. Algebra

1. Podstawowe struktury algebraiczne, definicje i przykłady.
2. Przestrzeń wektorowa skończenie wymiarowa, baza przestrzeni wektorowej, współrzędne wektora w bazie.
3. Przekształcenia liniowe przestrzeni wektorowych, macierz przekształcenia liniowego.
4. Metody rozwiązywania układów równań liniowych.

IV. Geometria elementarna

1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej: twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie Talesa, twierdzenie sinusów, twierdzenie kosinusów, twierdzenia o symetralnych, środkowych, wysokościach, dwusiecznych kątów wewnętrznych i zewnętrznych w trójkącie. Okręgi wpisane w czworokąty i okręgi opisane na czworokątach. Wielokąty foremne, konstrukcje wielokątów foremnych. Wielościany, wielościany foremne, przykłady wielościanów foremnych. Wzór Eulera dla wielościanów. Powierzchnie obrotowe, walce, stożki, kule.
2. Przekształcenia geometryczne. Izometrie na płaszczyźnie i w przestrzeni, jednokładności, podobieństwa, przykłady. Grupy przekształceń geometrycznych.
3. Własności miarowe figur geometrycznych, pola i objętości figur.
4. Metoda analityczna w geometrii - równania prostych, płaszczyzn, stożkowych. Przekształcenia geometryczne w układzie współrzędnych.

V. Rachunek prawdopodobieństwa

1. Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Model probabilistyczny doświadczenia losowego. Przykłady.
2. Zmienna losowa w ziarnistej (dyskretnej) przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Wartość oczekiwana.
3. Pojęcie kombinatoryki na lekcjach matematyki. Wyniki doświadczeń losowych a pojęcia kombinatoryki.
4. Prawdopodobieństwo warunkowe. Stochastyczna niezależność zdarzeń.

VI. Dydaktyka matematyki

1. Cele nauczania matematyki. Cele lekcji.
2. Zadania matematyczne i ich rola w nauczaniu matematyki. Klasyfikacja zadań.
3. Koncepcja czynnościowa nauczania matematyki.
4. Kształtowanie pojęć. Proces definiowania. Przykłady z praktyki szkolnej.
5. Odkrywanie, formułowanie i uzasadnianie twierdzeń - przykłady z praktyki szkolnej.

7. Przedmioty dla specjalności matematyka z informatyką

7.1 Teoretyczne podstawy informatyki

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Teoretyczne podstawy informatyki		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	11.3 - 084	PUNKTACJA ECTS	6
KOORDYNATOR	Dr Barbara Kuraś [e-mail: ab@inf.ap.krakow.pl]	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY KIiMK	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe wiadomości matematyczne z zakresu szkoły średniej
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności logicznego i analitycznego myślenia
KURSY	Nie są wymagane kursy wstępne.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Podstawy teorii informacji. Teoria kodowania, własności kodów i metody kodowania. Systemy liczbowe i konwersje pomiędzy nimi. Gramatyki i języki formalne. Teoria automatów i ich możliwości. Odwrotna Notacja Polska. Translatory. Modele maszyn cyfrowych: maszyna Turinga i Przykładowa maszyna Cyfrowa von Neumanna.
UMIEJĘTNOŚCI	Programowanie przy pomocy maszyny Turinga i Przykładowej Maszyny Cyfrowej von Neumanna. Umiejętności praktyczne z zakresu tematyki objętej wykładem.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	Kolokwia
K	

L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu z uwzględnieniem oceny z ćwiczeń
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Abramson, <i>Teoria informacji i kodowania</i>, Warszawa 1969. 2. J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, <i>Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń</i>, Warszawa 1994. 3. D. Harel, <i>Rzecz o istocie informatyki - algorytmika</i>, Warszawa 1992. 4. M. Cichy, J. Nomańczuk, S. Szpakowicz, <i>Zbiór zadań z propedeutyki informatyki</i>, PWN, Warszawa 1986. 5. W. M. Turski, <i>Propedeutyka informatyki</i>, PWN, Warszawa 1989. 6. R. Tadeusiewicz, P. Moszner, A. Szydełko, <i>Teoretyczne podstawy informatyki</i>, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków, 1999. 	

7.2 Oprogramowanie użytkowe

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Oprogramowanie Użytkowe
NAZWA W J. ANG.	<i>Application Software</i>

KOD	11.3- -084	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Paweł Solarz	dr P. Solarz, dr B. Batko
-------------	------------------------	---------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiadomości dotyczące zasad korzystania z systemu operacyjnego, programów do edycji tekstów, arkuszy kalkulacyjnych. Internet - pojęcia i usługi
--------	---

UMIEJĘTNOŚCI	Obsługa systemu Windows, korzystanie z usług Internetu, obsługa edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Rodzaje oprogramowania: system operacyjny, programy narzędziowe, programy użytkowe</p> <p>Pojęcia z zakresu edycji tekstu i jego formatowania. Zasady redagowania tekstu oraz złożonych dokumentów tekstowych. System składu tekstu TeX (instalacja LaTeX-a, programy do edycji LaTeX-a, dokument źródłowy i polecenia LaTeX-a).</p> <p>Opracowywania danych oraz prezentacji wyników. Bazy danych i tabele przestawne. Programowanie z wykorzystaniem elementów Visual Basic</p> <p>Internet pojęcia: światowa pajęczyna, adres URL, strona, portal, witryna, przeglądarka; typowe usługi: poczta elektroniczna telenet; listy dyskusyjne, chat, blogi; transfer plików wyszukiwanie informacji: wyszukiwarki.</p> <p>Niekomercyjne programy wspomagające rozwiązywanie problemów matematycznych oraz nauczanie matematyki.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Edytory tekstu: Word, Writer, TeX. Tworzenie dokumentów tekstowych: formatowanie czcionki, akapitu, definiowanie i wykorzystanie tabulatorów; wyliczanie i numerowanie; obramowanie i krawędzie; kopiowanie, przenoszenie, usuwanie fragmentów tekstu; wstawianie obiektów (tabele, rysunki); ułożenie tekstu na stronie (marginesy, wyrównanie, orientacja strony); przypisy, odnośniki, nagłówki i stopki; opcje wydruku; formatowanie złożonych dokumentów: podział na sekcje, definiowanie stylów, automatyczne tworzenie spisów treści, spisów ilustracji, indeksów, automatyczne numerowanie formuł i odwołania, korespondencja seryjna.</p> <p>Arkusze kalkulacyjne Excel, Calc. Wykorzystanie funkcji wbudowanych (statystyczne, matematyczne, jeżeli, licz.jeżeli, wyszukaj.pionowo, funkcje daty i czasu i in.); zastosowania funkcji Solver, tworzenie i modyfikacja wykresów, wykres funkcji kwadratowej, funkcji trygonometrycznych na podstawie danych tabelarycznych, możliwość zmiany współczynników funkcji, zastosowania nietypowych wykresów (wykresy o dwóch osiach i mieszanym typie, wykres, mapa, wykres bąbelkowy, tworzenie własnych typów wykresów), arkusz kalkulacyjny jako baza danych (sortowanie, filtrowanie danych, tworzenie formularza bazy danych); tabele przestawne, automatyzacja czynności - nagrywanie i wykorzystanie makr, modyfikacja kodu makra, tworzenie zautomatyzowanych arkuszy z makrami i formantami.</p> <p>Internet: przykłady programów pocztowych oraz ich obsługa; kopiowanie, download plików; wyszukiwarki - formułowanie zapytań; wyszukiwanie według zadanego adresu, formatu pliku. Korzystanie z usług Internetu na przykładzie platformy Google (grupy dyskusyjne, dokumenty, blogi, czytnik RSS)</p> <p>Obsługa programów Maxima, Car, Cabri, Derive. Rozwiązywanie problemów i zadań z analizy, algebry i geometrii z wykorzystaniem programów. Wykonywanie obliczeń, rysowanie wykresów funkcji, wykonywanie konstrukcji geometrycznych.</p> <p>Platforma Moodle – e-learning. Tworzenie kursów, lekcji, testów, umieszczanie plików na platformie.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN				45		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	projekty wykonane w programach komputerowych np.: MS Word, MS Excel, Maxima, C.aR., praca w systemie składu TeX
S	

P	
---	--

OCENA	Zaliczenie bez oceny na podstawie oddanych projektów
-------	--

UWAGI	Zajęcia prowadzone w pracowni komputerowej. Część zajęć odbywa się z wykorzystaniem platformy internetowej Moodle.
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaczmarewicz, B. Skłodkowski, <i>Microsoft Word 97</i>, Lynx-Sft. Warszawa 1998. 2. M. Kopertowska, <i>Zaawansowane możliwości edytora Word 2000</i>, Mikom, Warszawa 2000. 3. M. Kopertowska, <i>Zaawansowane możliwości arkusza Excel 2000</i>, Mikom, Warszawa 2000. 4. M. Kuciński, <i>ABC Excela</i>, Wydawnictwo "Edition 2000", Kraków 1999. 5. <i>Microsoft Windows XP, wersja polska - krok po kroku</i>, Wydawnictwo RM, Warszawa 2002. 6. G. Perry, <i>Poznaj Office XP w 24 godziny</i>, Infoland, Warszawa 2001. 7. M. Zając (red.), <i>Podstawy użytkowania komputerów</i>, Wydawnictwo Dla Szkoły, Wilkowice 2001. 	

7.3 Tworzenie stron www i grafika

KARTA KURSU

NAZWA	Tworzenie stron www i grafika		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.3-xxxx-840	PUNKTACJA ECTS	4
-----	---------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Katarzyna Wójcik	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY <u>KIIMK</u>
--------------------	------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe zasady korzystania z systemu operacyjnego i z usług sieci Internet. Pojęcia związane z grafiką wektorową i rastrową.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowa umiejętność obsługi systemu Windows.
KURSY	Wstępne kursy nie są wymagane

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Zasady budowy i projektowania stron WWW, języki HTML, XHTML, CSS. Podstawy działania technologii JavaScript i php. Standardy i zalecenia W3C.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność tworzenia stron WWW z wykorzystaniem języków HTML/XHTML i arkuszy stylów CSS. Umiejętność posługiwania się narzędziami wspomagającymi tworzenie i projektowanie stron. Umiejętność walidacji i weryfikacji zgodności ze standardami międzynarodowymi W3C. Wykorzystanie prostych skryptów napisanych w językach JavaScript i php. Wykorzystanie edytora graficznego (np. Corel Draw) do tworzenia materiałów publikacyjnych (ulotki, plakaty, zaproszenia), do obróbki zdjęć oraz przygotowania grafiki na stron internetowe.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN				45		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Zaliczenie
A	kolokwia, projekt strony internetowej z wykorzystaniem przygotowanych elementów graficznych
K	
L	
S	
P	

OCENA	średnia ocen: kolokwia, projekty
-------	----------------------------------

UWAGI	Stron powinna być opublikowana w internecie i poddana walidacji.
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> L. Lemay, <i>HTML i XHTML dla każdego</i>, Helion 2004. B. Pfaffenberger, S. M. Schafer, C. White, B. Karow, <i>HTML, XHTML i CSS</i>, Biblia Helion 2005. S. Hunt, <i>CorelDRAW 9 f/x</i>, Helion 2000. 	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <ol style="list-style-type: none"> J. Burns, <i>HTML Goodies</i>, Mikom, Warszawa 1999. E. Castro, <i>Po prostu HTML 4</i>, Helion Gliwice, 2003. J. Mackiewicz, P. Rakowski, <i>Paint Shop Pro 5, Grafika i animacja na strony www</i>, Lynx-Sft, Warszawa 1999. C. Musciano, B. Kennedy, <i>HTML - Podręcznik użytkownika</i>, RM, Warszawa 1999. D. Phyllis, <i>Po prostu CorelDRAW 9PL</i>, Helion Gliwice, 2000. J. Rouyer, <i>Dynamiczny HTML Magia</i>, Translator, Warszawa 1999.

7.4 Wstęp do programowania

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Wstęp do programowania		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	11.3 -084	PUNKTACJA ECTS	4
-----	-----------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Barbara Kuraś [e-mail: ab@inf.ap.krakow.pl]	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY KIiMK
-------------	---	-----------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowa znajomość algorytmiki oraz znajomość dowolnego języka programowania.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowa umiejętność programowania w dowolnym języku.
KURSY	Nie są wymagane kursy wstępne.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Kryteria oceny jakości i poprawności algorytmów. Notacja, kompilatory, składnia i semantyka. Praktyczne uwagi o dobrym programowaniu. Programowanie strukturalne. Poznanie klasycznych algorytmów informatycznych. Metody i zasady programowania z wykorzystaniem struktur danych. Wprowadzenie do języka Pascal. Algorytmy obliczeń matematycznych.
UMIEJĘTNOŚCI	Sposoby zapisu i reprezentacja algorytmów. Tworzenie algorytmów do obliczeń matematycznych. Projektowanie, analiza i poprawność prostych programów. Testowanie i weryfikacja programów w języku Pascal.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15					30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	
K	
L	Kolokwia, indywidualny program zaliczeniowy
S	
P	

OCENA	Średnia ocen z kolokwiów i programu. Zaliczone mają być obie formy. Niezaliczenie jednej z nich powoduje niezaliczenie przedmiotu
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. N. Wirth, <i>Wstęp do programowania systematycznego</i>, WNT, Warszawa 1978. 2. G. M. Weinberg, <i>Myślenie systemowe</i>, WNT, Warszawa 1979. 3. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania dla początkujących. Turbo Pascal</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1993. 4. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania dla ... już nie całkiem początkujących</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1996. 5. A. Strużińska-Walczak, K. Walczak, <i>Nauka programowania wizualno - obiektowego</i>, Wydawnictwo Walczak & Walczak, Warszawa 1996. 6. W. Porębski, <i>Wstęp do programowanie w języku Pascal</i>, Komputerowa oficyna wydawnicza "Help", Warszawa 1992. 7. Z. Suraj, T. Rumak, <i>Algorytmiczne rozwiązywanie zadań i problemów - wstęp do programowania w języku Pascal</i>, Wydawnictwo oświatowe FOSZE, Rzeszów 1995. 8. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, <i>Projektowanie i analiza algorytmów komputerowych</i>, PWN, Warszawa 1983. 9. L. Banachowski, A. Kreczmar, <i>Elementy analizy algorytmów</i>, WNT, Warszawa 1982. 10. D. Harel, <i>Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika</i>, WNT, Warszawa 1992. 11. S. Kowalski, A. W. Mostowski, <i>Teoria automatów i lingwistyka matematyczna</i>, PWN, Warszawa 1979. 12. A. Marciniak, <i>Podstawy systemu i języka Turbo Pascal</i>, PWN, Warszawa 1989. 13. M. M. Sysło, <i>Algorytmy</i>, WSiP, Warszawa 1997. 14. P. Drożdżewicz, <i>Programowanie dla Windows</i>, Wydawnictwo Lynex - SFT, Warszawa 1992. 15. P. Wróblewski, <i>Algorytmy, struktury danych i techniki programowania</i>, Helion 1996. 16. J. Bentley, <i>Perelki oprogramowania</i>, 	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
------------	--	----------------------

	WNT, Warszawa 2001.	
--	---------------------	--

7.5 Systemy operacyjne

KARTA KURSU

NAZWA	Systemy operacyjne		
NAZWA W J. ANG.	Operating systems		

KOD	11.3 - 084	PUNKTACJA ECTS	5
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Grzegorz Sokal	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY KIIMK
-------------	----------------	-----------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy budowy sprzętu komputerowego. Podstawy logiczne budowy struktur programu komputerowego.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność łączenia zagadnień związanych z logiczną funkcjonalnością systemu operacyjnego z warstwą sprzętową. Umiejętność analizy podstawowych struktur programu komputerowego.
KURSY	Wstępne kursy nie są wymagane

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Po zakończeniu kursu student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z budową komputera, reprezentacją danych, teoretycznymi podstawami działania systemów operacyjnych. Potrafi omówić podstawowe zagadnienia dotyczące powiązania oraz komunikacji warstwy sprzętowej komputera z systemem operacyjnym. Posiada wiedzę na tematy związane ze sposobem reprezentacji i przepływu informacji w systemie operacyjnym.
UMIEJĘTNOŚCI	Potrafi samodzielnie omówić zasadę działania podstawowych elementów logicznych systemu komputerowego oraz operacyjnego. Potrafi dobrać system plików do projektowanego systemu operacyjnego. Potrafi zastosować mechanizmy bezpieczeństwa dla implementowanych systemów operacyjnych. Zna podobieństwa i różnice między podstawowymi architekturami sprzętowymi, komuniacujnymi oraz logicznymi systemu komputerowego

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30	-	-	30	-	-

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	
K	

L	Kolokwia i projekty
S	
P	

OCENA	Ocena z ćwiczeń: Średnia ważona z ocen cząstkowych: projekt, kolokwia oraz aktywność na zajęciach Ocena z egzaminu.
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Silberschatz, <i>Podstawy systemów operacyjnych</i>, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2006. 2. M. Stalings, <i>Organizacja i architektura systemu komputerowego</i>, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2002. 3. P. Silvester, <i>System Operacyjny UNIX</i>, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1991. 4. M. Bach, <i>Budowa systemu operacyjnego UNIX</i>, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1995. 5. D. Solomon, <i>MS Windows 2000 od środka</i>, Helion, 2003. 6. O'Reilly, <i>Linux Kernel</i>, Wydawnictwo RM, 2001. 7. J. Rafa, <i>DOS dla dociekliwych</i>. 8. T. Brown, <i>Windows 2000 Serwer</i>, Helion, 2001. 9. L. J. Arthur, <i>Programowanie w shellu</i>, Wydawnictwo Mikom, 2003. 	

7.6 Bazy danych

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Bazy danych		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	11.3-xxx-084	PUNKTACJA ECTS	4
KOORDYNATOR	mgr O. Bar	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY	

		KiimK
--	--	-------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy logiki matematycznej, rachunek zbiorów
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy obsługi komputera w systemie Windows i Linux
KURSY	Systemy operacyjne, Wstęp do programowania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Relacyjne podejście do problematyki gromadzenia i segregowania informacji, podstawowe pojęcia z zakresy baz danych : tabela, pola, rekord, zapytanie, Postacie normalne, klucz, związki encji (relacje), diagramy związków encji, typy danych
UMIEJĘTNOŚCI	Tworzenie relacyjnych baz danych w popularnych środowiskach (Windows, Linux) oraz tworzenia zapytań SQL, Tworzenie i przeglądanie tabel, modyfikowanie i usuwanie danych, zapytania, operatory algebraiczne na zapytaniach. Znajomość środowisko MS Access i podstaw SQL.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15			15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Zaliczenie
A	
K	
L	kolokwia, projekt
S	
P	

OCENA	ocena końcowa wystawiona na podstawie ocen z kolokwiów i projektu
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> L. Banachowski, <i>Bazy danych - tworzenie aplikacji.</i> Dokumentacja MS Access 	<ol style="list-style-type: none"> M. Gruber, <i>SQL.</i>

7.7 Sieci komputerowe

KARTA KURSU

NAZWA	Sieci komputerowe
NAZWA W J. ANG.	Computer networks

KOD		PUNKTACJA ECTS	4
-----	--	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Grzegorz Sokal	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY KiMK
-------------	-------------------	----------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy budowy sprzętu komputerowego. Pojęcie sieci komputerowej
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność łączenia zagadnień związanych z logiczną funkcjonalnością systemu operacyjnego z warstwą sprzętową. Umiejętność analizy podstawowych struktur programu komputerowego.
KURSY	Systemy operacyjne, Teoretyczne podstawy informatyki.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Podstawowe informacje o budowie logicznej i fizycznej sieci komputerowych. Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych. Technologia udostępniania informacji w sieciach komputerowych. Budowa aplikacji sieciowych.
UMIEJĘTNOŚCI	Instalacja i konfiguracja systemów operacyjnych do działania w prostej sieci komputerowej. Konfiguracja podstawowych środowisk serwerowych takich jak : DHCP, DNS, AD. Korzystanie z metod kryptograficznych PGP.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	15	-		-		15		-		-	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Zaliczenie, treść wykładów sprawdzana na ćwiczeniach
A	
K	
L	Kolokwia zaliczeniowe i ocena projektów realizowanych w ramach laboratorium
S	
P	

OCENA	Średnia ważona z ocen cząstkowych: projekt, kolokwia oraz aktywność na zajęciach
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W. Stallings, <i>Ochrona danych w sieci i intersieci</i>, WNT, Warszawa 2001. 2. M. Spartać, <i>Sieci komputerowe. Księga eksperta</i>, Helion 1999. 3. <i>Linux Network Administrator's Guide</i>, O'Reilly & Associates, Inc. 2001. 4. <i>The Complete Windows NT & Unix System Administration Pack</i>, O'Reilly & Associates, Inc. 1998. 5. W. R. Stevens, <i>Programowanie zastosowań sieciowych w systemie Unix</i>, WNT, Warszawa 2002. 6. D. E. Comer, <i>Sieci komputerowe i intersieci</i>, WNT, Warszawa 2001. 7. W. R. Stevens, <i>Unix. Programowanie usług sieciowych, t1, t2.</i>, WNT, Warszawa 2001. 8. Linux HOWTOs - www.jtz.org.pl (polskie tłumaczenia). 9. Korczowski, K. Markowicz, <i>Novell NetWare 4. X. Użytkowanie i administrowanie</i>, Helion 1998. 10. D. Bobola, <i>Sieci Komputerowe nie tylko dla orłów</i>, Intersoftland 1995. 	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>
------------	--	-----------------------------

7.8 Programowanie obiektowe

KARTA KURSU

NAZWA	Programowanie obiektowe		
NAZWA W J. ANG.	"Object oriented programming"		

KOD	11.3 - 084	PUNKTACJA ECTS	5
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Krzysztof Wójcik [e_mail krzyw@ap.krakow.pl]	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY KiMK
-------------	---	----------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość podstawowych metod programowania proceduralnego w języku Pascal, podstawowych struktur danych, wybranych algorytmów ich przetwarzania.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności projektowania, pisania i uruchamiania programów w języku Pascal.

KURSY	Wstęp do programowania, Teoretyczne podstawy informatyki

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Techniki programowania obiektowego w języku Pascal i jego dialekcie - Delphi: klasy, klasy pochodne, metody składowe. Przegląd podstawowych klas obiektów zdefiniowanych w środowisku Delphi. Ich wykorzystanie w aplikacjach systemu Windows
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność zapisu i modelowania problemu z użyciem pojęć klasy oraz funkcji składowych klas. Praktyczne wykorzystanie bibliotek obiektów standardowych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	30			40		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	
K	
L	kolokwium, projekt
S	
P	

OCENA	Z zaliczenia: średnia ocen: kolokwia, projekt Ocena z egzaminu
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Snarska, <i>Delphi od 3 do 7</i>, Mikom 2004. 2. M. Cantu, <i>Delphi 7</i>, Mikom 2004. 3. R. Sephens, <i>Algorytmy i struktury danych z przykładami w Delphi</i>, Helion 2000. 4. A. Boduch, <i>Delphi 7. Kompendium programisty</i>, Helion 2003. 5. A. Grażyński, Z. Zarzycki, <i>Delphi 7 dla każdego</i>, Helion 2003. 	UZUPEŁNIAJĄCA

7.9 Dydaktyka informatyki 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Dydaktyka informatyki 1		
NAZWA W J. ANG.	Computer Science Didactics 1		

KOD	05.1 - 084	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Krystyna Moszner	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY KIiMK
-------------	---------------------	-----------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Treści informatyczne objęte kursem szkolnym
UMIEJĘTNOŚCI	Stosowanie podstawowych narzędzi informatycznych
KURSY	Zaliczone przedmioty informatyczne objęte planem studiów

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znajomość zagadnień związanych z dydaktyką ogólną 2. Znajomość podstaw programowych z informatyki 3. Znajomość budowy programu nauczania 4. Orientacja w zatwierdzonych programach nauczania informatyki dla szkół podstawowych i gimnazjum 5. Zagadnienia programowania w edukacji szkolnej
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór programu nauczania – analiza programu pod względem zgodności z podstawą programową 2. Programowanie w języku LOGO

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15					15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Ocena przygotowanych przez słuchaczy projektów
S	
P	

OCENA	Średnia ocen z poszczególnych projektów
-------	---

UWAGI		
LITERATURA	<p style="text-align: center;">PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. M. Sysło (red.), <i>Elementy informatyki - poradnik metodyczny dla nauczyciela</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997. 2. S. Juszczyk (red.), <i>Metodyka nauczania informatyki w szkole</i>, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2001. 3. A. Marczak, <i>Podstawy Logo - LOGO dla Windows - KOMENIUSZ</i>, Internet. 	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>

7.10 Dydaktyka informatyki 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Dydaktyka informatyki 2
NAZWA W J. ANG.	<i>Computer Science Didaktics 2</i>

KOD	05.1 - 084	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Krystyna Moszner	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	---------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Treści informatyczne objęte kursem szkolnym 2. Treści z dydaktyki ogólnej
UMIEJĘTNOŚCI	Znajomość podstawowych narzędzi informatycznych
KURSY	Zaliczone przedmioty informatyczne objęte planem studiów

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 6. Znajomość zagadnień związanych z dydaktyką szczegółową 7. Znajomość zasad tworzenia scenariuszy lekcji
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> 3. Opracowanie scenariuszy lekcji informatyki z odpowiednio dobranymi metodami nauczania 4. Przygotowanie pytań i testów kontrolnych dla uczniów 5. Przygotowanie testów ewaluacyjnych z przeprowadzonych zagadnień 6. Ocenienie podręcznika z informatyki

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15					15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	
K	
L	Ocena przygotowanych przez słuchaczy projektów
S	
P	

OCENA	Wynik egzaminu sprawdzającego wiedzę słuchaczy z dydaktyki informatyki oraz umiejętność analizy zagadnienia (tematu) pod kątem przygotowania lekcji
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;">PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.men.waw.pl/ 2. B. Niemierko, <i>Pomiar wyników kształcenia</i>, WSiP, Warszawa, 1999. 3. B. Siemienicki, <i>Komputer w edukacji - podstawowe problemy technologii informacyjnej</i> Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 1998. 4. Program "Nowa Szkoła". Materiały dla trenerów, CODN. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>
------------	---	---

7.11 Praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole podstawowej z zakresu informatyki

załącznik nr 4 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	PRAKTYKA ZAWODOWA Z INFORMATYKI (w szkole podstawowej)		
NAZWA W J. ANG.	School Practicum (Komputer Science)		
KOD	05.0-xxxx-084	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	dr Krystyna Moszner		ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY

		KiIMK
--	--	-------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	1. Treści informatyczne objęte kursem szkolnym 2. Treści kursu „dydaktyka informatyki1”
UMIEJĘTNOŚCI	Konstrukcja scenariuszy lekcji informatyki
KURSY	Informatyka, dydaktyka informatyki, praktyczne zajęcia w szkole pod nadzorem nauczyciela akademickiego i nauczyciela szkolnego

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Uzyskanie kompetencji związanych z nauczaniem informatyki w szkole podstawowej, w szczególności nabycie umiejętności – m.in.: 1. właściwego dobierania i selekcji materiału do lekcji 2. przygotowania konspektów lekcji 3. prowadzenia zajęć 4. dokonywania ewaluacji i oceny osiągnięć uczniów 5. planowania pracy klasy 6. współpracy z innymi nauczycielami
ZADANIA OGÓLNE	Przygotowanie słuchaczy do prowadzenia lekcji informatyki w szkole podstawowej
ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	Przygotowanie materiału do lekcji, pomocy dydaktycznych, projektowanie lekcji (przygotowanie szczegółowych konspektów), prowadzenie lekcji, obserwowanie i analizowanie przeprowadzonych lekcji, dokonywanie ewaluacji i oceny osiągnięć uczniów, hospitacja zajęć wychowawczych
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Dzienniczki praktyk, scenariusze lekcji prowadzonych oraz opinia, potwierdzone przez dyrekcję szkoły i przez opiekuna – nauczyciela szkolnego.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/ WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	10		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Hospitacja lekcji prowadzonych przez słuchacza - ocena uwzględniająca aspekty: poprawność merytoryczną, dydaktyczną, stosunek do ucznia, motywowanie uczniów do pracy a także stosowanie zasad etyki zawodowej umiejętność radzenia sobie ze stresem,
---	---

UWAGI	
-------	--

7.12 Praktyka zawodowa pedagogiczna w gimnazjum z zakresu informatyki

załącznik nr 4 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	PRAKTYKA ZAWODOWA Z INFORMATYKI (gimnazjum)
NAZWA W J. ANG.	<i>School Practicum (Komputer Science)</i>

KOD	05.0-xxxx-084	PUNKTACJA ECTS	2
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr Krystyna Moszner	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> KIiMK
--------------------	---------------------	------------------------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 3. Treści informatyczne objęte kursem szkolnym 4. Treści kursu „dydaktyka informatyki1”
UMIEJĘTNOŚCI	Praktyczna realizacja treści omawianych w szkole, konstrukcja scenariuszy lekcji
KURSY	Informatyka, dydaktyka informatyki, praktyczne zajęcia w szkole pod nadzorem nauczyciela akademickiego i nauczyciela szkolnego

EFEKTY KSZTAŁCENIA	<p>Uzyskanie kompetencji związanych z nauczaniem informatyki w gimnazjum, w szczególności nabycie umiejętności – m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. właściwego dobierania i selekcji materiału do lekcji 8. przygotowania konspektów lekcji 9. prowadzenia zajęć 10. dokonywania ewaluacji i oceny osiągnięć uczniów 11. planowania pracy klasy 12. współpracy z innymi nauczycielami
ZADANIA OGÓLNE	Przygotowanie słuchaczy do prowadzenia lekcji z informatyki gimnazjum
ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	Przygotowanie materiału do lekcji, projektowanie lekcji (przygotowanie szczegółowych konspektów), prowadzenie lekcji, obserwowanie i analizowanie przeprowadzonych lekcji, dokonywanie ewaluacji i oceny osiągnięć uczniów,
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Dzienniczki praktyk, scenariusze lekcji prowadzonych oraz opinia, potwierdzone przez dyrekcję szkoły i przez opiekuna – nauczyciela szkolnego.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/ WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	10		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Hospitacja lekcji prowadzonych przez słuchacza - ocena uwzględniająca aspekty: poprawność merytoryczną, dydaktyczną, stosunek do ucznia, motywowanie uczniów do pracy a także stosowanie zasad etyki zawodowej umiejętność radzenia sobie ze stresem,
--	---

7.13 Wymagania do egzaminu licencjackiego

Na egzaminie licencjackim student powinien wykazać się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć matematycznych i ich własności oraz znajomością podstawowych zagadnień z dydaktyki matematyki. Oceniana będzie również umiejętność wiązania wiadomości z matematyki wyższej z wiadomościami z matematyki elementarnej, stanowiącej przedmiot nauczania w szkołach podstawowych i gimnazjach. Obowiązujący zakres materiału do egzaminu licencjackiego zawarty jest w poniższych zagadnieniach.

I. Elementy logiki i teorii mnogości

1. Rachunek zdań. Kwantyfikatory, prawa rachunku kwantyfikatorów.
2. Relacje równoważności. Definiowanie pojęć matematycznych za pomocą relacji równoważności.
3. Relacje porządkowe. Uporządkowanie podstawowych zbiorów liczbowych.
4. Aksjomatyka liczb naturalnych. Konstrukcje podstawowych struktur liczbowych (liczby całkowite, wymierne, rzeczywiste i zespolone).

II. Analiza matematyczna i topologia

1. Definicje i podstawowe własności funkcji.
2. Różne definicje i własności granicy ciągu i granicy funkcji.
3. Funkcje ciągłe i ich własności.
4. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu funkcji.
5. Całka Riemanna - definicja, własności, zastosowania.
6. Zbiory otwarte, domknięte w przestrzeniach metrycznych - definicje, przykłady, własności.
7. Różne rodzaje przestrzeni metrycznych - zupełne, zwarte, spójne, ośrodkowe.

III. Algebra

1. Podstawowe struktury algebraiczne, definicje i przykłady.
2. Przestrzeń wektorowa skończenie wymiarowa, baza przestrzeni wektorowej, współrzędne wektora w bazie.
3. Przekształcenia liniowe przestrzeni wektorowych, macierz przekształcenia liniowego.
4. Metody rozwiązywania układów równań liniowych.

IV. Geometria elementarna

1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej: twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie Talesa, twierdzenie sinusów, twierdzenie kosinusów, twierdzenia o symetralnych, środkowych, wysokościach, dwusiecznych kątów wewnętrznych i zewnętrznych w trójkącie. Okręgi wpisane w czworokąty i okręgi opisane na czworokątach. Wielokąty foremne, konstrukcje wielokątów foremnych. Wielościany, wielościany foremne, przykłady wielościanów foremnych. Wzór Eulera dla wielościanów. Powierzchnie obrotowe, walce, stożki, kule.
2. Przekształcenia geometryczne. Izometrie na płaszczyźnie i w przestrzeni, jednokładności, podobieństwa, przykłady. Grupy przekształceń geometrycznych.
3. Własności miarowe figur geometrycznych, pola i objętości figur.
4. Metoda analityczna w geometrii - równania prostych, płaszczyzn, stożkowych. Przekształcenia geometryczne w układzie współrzędnych.

V. Rachunek prawdopodobieństwa

1. Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Model probabilistyczny doświadczenia losowego. Przykłady.
2. Zmienna losowa w ziarnistej (dyskretnej) przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Wartość oczekiwana.
3. Pojęcie kombinatoryki na lekcjach matematyki. Wyniki doświadczeń losowych a pojęcia kombinatoryki.
4. Prawdopodobieństwo warunkowe. Stochastyczna niezależność zdarzeń.

VI. Dydaktyka matematyki

1. Cele nauczania matematyki. Cele lekcji.
2. Zadania matematyczne i ich rola w nauczaniu matematyki. Klasyfikacja zadań.
3. Koncepcja czynnościowa nauczania matematyki.
4. Kształtowanie pojęć. Proces definiowania. Przykłady z praktyki szkolnej.
5. Odkrywanie, formułowanie i uzasadnianie twierdzeń - przykłady z praktyki szkolnej.

VII. Informatyka

1. Systemy operacyjne (podstawowe funkcje, cechy, przykłady).
2. Programowanie (pojęcie algorytmu i jego własności, charakterystyka programowania proceduralnego i obiektowego).
3. Sieci komputerowe (rodzaje, topologie, internet, adresowanie, protokoły, netykieta, pojęcia: strona www, portal, aplikacja internetowa).
4. Grafika i strony www (reprezentacja obrazu w grafice rastrowej i wektorowej, modele kolorów, narzędzia do tworzenia stron www).
5. Metodyka nauczania informatyki (charakterystyka nauczania informatyki na poszczególnych etapach kształcenia, metody nauczania, sposoby ewaluacji).
6. Przykłady wykorzystania technologii informacyjnej w procesie kształtowania pojęć.
7. Rola technologii informacyjnej w rozwiązywaniu zadań matematycznych.
8. Technologia informacyjna w procesie prowadzenia rozumowań matematycznych - wnioskowanie empiryczne, intuicyjne.

8. Przedmioty dla specjalności matematyka i oligofrenopedagogika

8.1 Psychologia dziecka niepełnosprawnego

KARTA KURSU

NAZWA	Psychologia dziecka niepełnosprawnego			
NAZWA W J. ANG.	<i>Psychology of children with disabilities</i>			
KOD	05.6-	-052	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	Dr Piotr Majewicz		ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Biologiczne mechanizmy zachowania; procesy poznawcze; emocje i motywacje; osobowość; funkcjonowanie społeczne; rozwój dzieci i młodzieży
UMIEJĘTNOŚCI	Prawidłowe posługiwanie się podstawową terminologią z zakresu psychologii ogólnej, rozwojowej oraz klinicznej
KURSY	Wprowadzenie do psychologii, Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1. Pojęcie inwalidztwa, inwalidztwo wrodzone i nabyte (psychologiczny aspekt
--------	--

	<p>obu rodzajów niepełnosprawności).</p> <ol style="list-style-type: none"> Rodzaje inwalidztwa (umysłowe, fizyczne); stopnie upośledzenia umysłowego i związane z tym możliwości oraz ograniczenia rozwoju i poziomu edukacji, zakłócenia komunikacji interpersonalnej i jej przyczyny (niewłaściwa segregacja bodźców również o charakterze społecznym, zaburzenia mowy i zachowania). Niepełnosprawność sensoryczna (wzrokowa, słuchowa), stopnie niepełnosprawności, możliwości kształcenia i obiektywne ograniczenia funkcji organizmu - sposoby ich kompensacji. Niepełnosprawność motoryczna (przyczyny, rodzaje, skutki). Pojęcie integracji i rodzaje integracji, pozytywne i negatywne aspekty integracji edukacyjnej.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności dostrzegania, rozumienia i odpowiedniego reagowania na potrzeby dziecka z niepełnosprawnością. Rozwijanie postawy akceptacji niepełnosprawności. Elementarne umiejętności w zakresie wspomagania psychospołecznego rozwoju dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	20	10		5			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Obecność na zajęciach, treści wykładu sprawdzane są na ćwiczeniach
A	Kolokwium w formie pisemnej

OCENA	Ocenie podlega znajomość wspólnych i swoistych zagadnień w psychologii dzieci i młodzieży o specjalnych potrzebach edukacyjnych.
UWAGI	

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> J. Doroszevska, <i>Pedagogika specjalna, t. I i II</i>, Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1989. H. Larkowa, <i>Człowiek niepełnosprawny. Problemy psychologiczne</i>, PZWL 1987. Z. Sękowska, <i>Pedagogika specjalna</i>, Wydawnictwo UMCS 1987. 	

8.2 Pedagogika specjalna

KARTA KURSU

NAZWA	Pedagogika specjalna		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	3
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Piotr Majewicz	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej
-------------	-------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Biologiczne mechanizmy zachowania; procesy poznawcze; emocje i motywacje; osobowość; funkcjonowanie społeczne; rozwój dzieci i młodzieży
UMIEJĘTNOŚCI	Prawidłowe posługiwanie się podstawową terminologią z zakresu psychologii ogólnej , rozwojowej oraz klinicznej
KURSY	Wprowadzenie do psychologii, Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1. Pedagogika specjalna w perspektywie nowych humanistycznych i
--------	---

	<p>edukacyjnych wyzwań.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Społeczno-kulturowe przemiany w postrzeganiu zjawiska niepełnosprawności, jego diagnozowania, terapii i prewencji w odniesieniu do: <ul style="list-style-type: none"> o niepełnosprawnych umysłowo; o niepełnosprawnych sensorycznie; o niesłyszących i słabosłyszących; o niewidomych i niedowidzących; o niepełnosprawnych ruchowo; o niedostosowanych społecznie. 3. Organizacja procesu rewalidacji dzieci, młodzieży i dorosłych niepełnosprawnych. 4. Profilaktyka i resocjalizacja nieletnich. 5. Edukacja integracyjna.
UMIĘTNOŚCI	Umiejętności dostrzegania, rozumienia i odpowiedniego reagowania na potrzeby dziecka z niepełnosprawnością. Rozwijanie postawy akceptacji niepełnosprawności. Elementarne umiejętności w zakresie wspomagania psychospołecznego rozwoju dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15	30								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin
A	Kolokwium w formie pisemnej

OCENA	Ocena z egzaminu
UWAGI	

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Doroszevska, <i>Pedagogika specjalna, t. I i II</i>, PWN, Warszawa 1981. 2. W. Dykcik, <i>Pedagogika specjalna</i>, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2003. 3. Z. Gajdzica, J. Wyczesany, <i>Edukacja i wsparcie społeczne osób</i> 	

	<p><i>niepełnosprawnych w wybranych krajach europejskich</i>, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2005.</p> <p>4. J. Wyczesany, <i>Pedagogika upośledzonych umysłowo</i>, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2005.</p> <p>5. Czasopisma: <i>Szkola Specjalna, Integracja</i>.</p>	
--	--	--

8.3 Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosparwnością intelektualną

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 3 semestr

NAZWA	Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną		
NAZWA W J. ANG.	<i>Diagnosis of mathematical possibilities of intellectually disabled pupils (students)</i>		

KOD	S-S2	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------	----------------	---

KOORDYNATOR	prof. dr hab. H. Siwek smsiwek@up.krakow.pl	
-------------	---	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej z zakresu szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej. Wiedza z kursu: Psychologia – w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na I roku studiów kierunku Matematyka.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursu: Psychologia – w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na I roku studiów kierunku Matematyka.
KURSY	Psychologia – w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na I roku studiów kierunku Matematyka.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> Możliwości matematyczne uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w aspekcie aktywności matematycznych i w aspekcie opanowania wiadomości. Specyficzne trudności w uczeniu się matematyki a dojrzałość szkolna (operacyjne rozumowanie w zakresie koniecznym do uczenia się matematyki). Wyniki badań nad możliwościami uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w zakresie operowania pojęciami arytmetycznymi i geometrycznymi. Wyniki egzaminów zewnętrznych w szkole specjalnej (www.cke.edu.pl).
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> Charakteryzowanie możliwości matematycznych uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. Analizowanie przykładowych badań diagnostycznych ukazujących możliwości i trudności uczniów w poznawaniu matematyki. Podejmowanie diagnozy trudności ucznia niepełnosprawnego intelektualnie w uczeniu się matematyki. Wykorzystanie literatury do uzupełniania wiadomości teoretycznych z zakresu rozważanych treści.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN		15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności i znajomości zalecanej literatury do przygotowania pracy zaliczeniowej.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z ćwiczeń
-------	-----------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> Siwek H.: 1992, <i>Możliwości matematyczne uczniów szkoły specjalnej. Zarys teorii i propozycje rozwiązań metodycznych</i>, WSiP, Warszawa. Semadeni Z. (red.): 1985, <i>Nauczanie początkowe matematyki</i>, tom 3, WSiP, Warszawa. Programy i podręczniki do matematyki w szkole specjalnej sprzed reformy (1999 r.) 	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <ol style="list-style-type: none"> Gruszczyk-Kolczyńska E.: 1987, <i>Kompetencje intelektualne sześciolatków w zakresie pojmowania podstawowych pojęć i umiejętności matematycznych</i>, w: <i>Kwartalnik Pedagogiczny</i> 1. Rożek B.: 1997, <i>Struktury szeregowo-kolumnowe u dzieci w wieku od 6 do 8 lat</i>, w: <i>Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki</i> 19, s. 29-46. Serafin S., Siwek H.: 1975, <i>Wybrane wykłady z matematyki dla kierunków pedagogiki specjalnej i nauczania przedszkolnego</i>, Wydawnictwo naukowe WSP Kraków. <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>
------------	---	---

8.4 Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 3 semestr

NAZWA	Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym		
NAZWA W J. ANG.	<i>Basics of mathematics in integrated teaching</i>		

KOD	S-S2	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------	----------------	---

KOORDYNATOR	prof. dr hab. H. Siwek		
-------------	------------------------	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej z zakresu szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej. Wiedza z kursu: Psychologia – w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na I roku studiów kierunku Matematyka.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursu: Psychologia – w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na I roku studiów kierunku Matematyka.
KURSY	Psychologia – w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na I roku studiów kierunku Matematyka.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> Pojęcie integralnego systemu kształcenia. Podstawowe treści matematyczne (stosunki przestrzenne, uporządkowanie, klasyfikacja, kształt, rytm; liczby i działania w różnych aspektach, własności liczb, system dziesiętkowy pozycyjny, prawa działań; zadania tekstowe; figury i ich własności, mierzenie, kształtowanie wyobraźni przestrzennej) na I etapie kształcenia i ich analiza dydaktyczna. Poziomy rozumienia podstawowych pojęć arytmetycznych i geometrycznych z etapu wczesnoszkolnego. Współczesne koncepcje kształcenia i podstawowe środki dydaktyczne stosowane w matematycznym kształceniu dzieci. Ewaluacja osiągnięć ucznia – ocena opisowa. Efektywność kształcenia zintegrowanego w świetle badań.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> Analizowanie treści matematycznych w programach i w podręcznikach kształcenia zintegrowanego w szkołach masowych i specjalnych, dostrzeganie ich związku z treściami matematycznymi następnymi etapów edukacyjnych. Analizowanie i tworzenie projektów dydaktycznych wprowadzających wybrane pojęcia matematyki elementarnej.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15	15								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Uczestnictwo studenta w wykładach.
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności i znajomości zalecanej literatury do przygotowania projektu dydaktycznego.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z ćwiczeń.
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	4. Siwek H.: 2004, <i>Kształcenie zintegrowane na etapie wczesnoszkolnym. Rola edukacji matematycznej</i> , Wydawnictwa Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków. 5. Treliński G.: 2004, <i>Kształcenie matematyczne w systemie zintegrowanym w klasach I-III</i> , Wszechnica Świętokrzyska, Kielce. 6. Programy i podręczniki do nauczania zintegrowanego: Przygoda z klasą i Tęczowa Szkoła.	1. Nowik J.: 1994, <i>Rachunek pamięciowy w młodszych klasach szkoły podstawowej</i> , Wydawnictwo NOWIK, Opole. 2. Semadeni Z. (red.): 1984, <i>Nauczanie początkowe matematyki</i> , tom 2, WSiP, Warszawa. 3. Semadeni Z. (red.): 1991, <i>Nauczanie początkowe matematyki</i> , tom 1, WSiP, Warszawa. 4. Trelińska U., Treliński G.: 1996, <i>Kształtowanie pojęć geometrycznych na etapie przeddefinicyjnym</i> , Mat&Mat, Kielce. Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.

8.5 Oligofrenopedagogika

KARTA KURSU

NAZWA	Oligofrenopedagogika		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.6 - 052	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	dr Danuta Wolska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Student powinien posiadać podstawową wiedzę dotyczącą: etiologii i diagnozy upośledzenia umysłowego, problemów emocjonalnych rodziny dziecka niepełnosprawnego, organizacji kształcenia oraz organizacji procesu wychowawczo-edukacyjno-terapeutycznego placówek dla uczniów z upośledzeniem umysłowym.
UMIĘJĘTNOŚCI	umiejętność diagnozy i terapii dziecka upośledzonego umysłowo
KURSY	pedagogika specjalna

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1. Czynniki warunkujące rewalidację upośledzonych umysłowo: <ul style="list-style-type: none"> o przypomnienie kierunków pedagogiki specjalnej - według charakteru odchyleń, rodzaju odchyleń w rozwoju, naukowych podstaw stosowanych metod pracy, rezultatów pracy pedagogicznej; o istota upośledzenia umysłowego, obecna klasyfikacja, podstawowa terminologia. 2. System orzecznictwa - jego podstawy prawne: <ul style="list-style-type: none"> o obowiązujący obecnie system orzecznictwa i klasyfikacji do odpowiednich form szkolnictwa specjalnego i pomocy korekcyjno-wyrównawczej; o rola pedagoga i psychologa w wykrywaniu odchyleń od normy oraz klasyfikacji do odpowiednich placówek kształcenia specjalnego;
--------	--

	<ul style="list-style-type: none"> o metody poznawania dziecka i jego środowiska stosowane w poradniach psychologiczno-pedagogicznych. <ol style="list-style-type: none"> 3. Rodzina a dziecko upośledzone umysłowo: <ul style="list-style-type: none"> o przeżycia emocjonalne rodziców po uzyskaniu informacji o niepełnosprawności dziecka; o czynniki warunkujące przeżycia emocjonalne rodziców; o znaczenie wczesnej interwencji (stymulacji). 4. Specyficzne uwarunkowania procesu uczenia się osób upośledzonych umysłowo: <ul style="list-style-type: none"> o problemy kształcenia dzieci z zaburzeniami emocjonalnymi; o placówki rewalidacyjne dla dzieci lekko, umiarkowanie, znacznie i głęboko upośledzonych umysłowo. 5. Kształcenie zawodowe młodzieży upośledzonej umysłowo i możliwości podjęcia pracy. 6. Przygotowanie osób upośledzonych umysłowo do pełnienia ról społecznych w dorosłym życiu. 7. Przygotowanie osób upośledzonych umysłowo do autonomii i integracji społecznej. 8. Domy pomocy społecznej, hostele, wspólnoty "Arki", mieszkanie z rodzeństwem i samodzielne mieszkanie przy wsparciu środowiska jako możliwości "na dorosłe życie" osoby z upośledzeniem umysłowym. 9. Filmy ukazujące pracę edukacyjno-terapeutyczną z dzieckiem upośledzonym umysłowo.
UMIEJĘTNOŚCI	Planowanie, organizacja i prowadzenie zajęć edukacyjno-terapeutycznych na dowolnym etapie edukacji uczniów upośledzonych umysłowo (szkoła podstawowa, gimnazjum, szkoła specjalna przysposabiająca do pracy) z zastosowaniem odpowiednich metod i form nauczania oraz terapii.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	15	15									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Wiadomości z wykładu sprawdzane są na ćwiczeniach
A	Kolokwium zaliczeniowe
K	
L	
S	

OCENA	Ocena z kolokwium zaliczeniowego
-------	----------------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Dykcik (red.), <i>Pedagogika specjalna</i>, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1997. 2. H. Olechnowicz, <i>U źródeł rozwoju dziecka</i>, WSiP, Warszawa 1999. 3. J. Obuchowska, <i>Dziecko niepełnosprawne w rodzinie</i>, Warszawa 1991. 4. J. Wyczesany, <i>Pedagogika upośledzonych umysłowo</i>, Kraków 2000. 	

8.6 Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 4 semestr

NAZWA	Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną		
NAZWA W J. ANG.	<i>Developing mathematical activity in intellectually disabled pupils (students)</i>		
KOD	05.6 - 810	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	prof. dr hab. H. Siwek smsiwek@up.krakow.pl		

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia, Pedagogika; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia, Pedagogika; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym.
KURSY	Kursy dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia, Pedagogika; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 5. Strefa możliwości i najbliższych możliwości uczniów z niepełnosprawnością umysłową i rozwiniętych prawidłowo w zakresie prostych aktywności matematycznych – wyniki badań. 6. Wspomaganie rozwoju myślenia dziecka przez rozwijanie aktywności matematycznych, takich jak: kopiowanie, naśladowanie rozumne, analiza i synteza, dostrzeganie prawidłowości, uogólnianie, klasyfikacja, dostrzeganie analogii. 7. Zabiegi aktywizujące związane z treściami matematycznymi stosowane w podręcznikach dla uczniów szkół specjalnych i ich porównanie z podręcznikami dla uczniów rozwijających się prawidłowo. 8. Gry i zabawy matematyczne jako elementy motywujące dzieci z niepełnosprawnością intelektualną do aktywności typu matematycznego.
UMIEJĘTNOŚCI	1. Rozpoznawanie i tworzenie sytuacji problemowych pobudzających do schematyzowania,

	<p>matematyzowania, kodowania, posługiwania się językiem symbolicznym, stosowania algorytmów, definiowania; przygotowywanie projektów dydaktycznych.</p> <p>2. Wykorzystywanie i konstruowanie gier i zabaw do organizowania zajęć rozwijających różne rodzaje aktywności matematycznej.</p>
--	--

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	15	15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Uczestnictwo studenta w wykładach.
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności i znajomości literatury do przygotowania pracy zaliczeniowej.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z pracy zaliczeniowej
-------	-----------------------------

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> Siwek H.: 1985, <i>Naśladowanie wzorca i dostrzeganie prawidłowości w prostych sytuacjach matematycznych i paramatematycznych przez dzieci upośledzone w stopniu lekkim</i>. Prace Monograficzne WSP, Kraków. Semadeni Z. (red.): 1984, <i>Nauczanie początkowe matematyki</i>, tom 2, WSiP, Warszawa. Programy i podręczniki matematyki dla klas IV-VI szkoły specjalnej. Siwek H.: 1990, <i>Pojęcie wielkości proporcjonalnych a pojęcie liczby u dzieci ze szkoły specjalnej w porównaniu z dziećmi ze szkoły masowej</i>, w: Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 12. Urbańska, A.: 1996, <i>O aktywności matematycznej dziecka przedszkolnego na przykładzie kształtowania pojęcia liczb</i>, w: Problemy Studiów Nauczycielskich 6, Kraków, Wydawnictwo Naukowe WSP, s. 95-97. 	<ol style="list-style-type: none"> Cackowska M.: 1993, <i>Rozwiązywanie zadań tekstowych w klasach I-III. Poradnik metodyczny</i>, WSiP, Warszawa. Filip J., Rams T.: 2000, <i>Dziecko w świecie matematyki</i>, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków. Głodkowska J.: 1998, <i>Wrażliwość edukacyjna w kształtowaniu doświadczeń matematycznych u dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. Poznanie, wspomaganie, skuteczność edukacji w klasie pierwszej</i>, Wydawnictwa WSPS, Warszawa. Gruszczyk-Kolczyńska E.: 2005, <i>Skarbiec matematyczny z poradnikiem metodycznym dla klas 0 i kl. I-III.</i>, WSiP, Warszawa. Moroz H. <i>Nasza matematyka. Zabawy i gry dydaktyczne</i>, Wydawnictwo BGW, Warszawa, 1991. Nawolska B., Urbańska A.: 1995, <i>Pierwsze kroki w rozwiązywaniu arytmetycznych zadań tekstowych</i>, Rocznik Nauk.-Dydakt. 172, Prace Pedagogiczne 17, WSP Kraków, s. 73-82 Pieprzyk H.: 2002, <i>Matematyczne gry i zabawy</i>, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Wilkowice. Potemkowska M.: 1977, <i>Rola zadań tekstowych typu problemowego w początkowym nauczaniu matematyki</i>,

		<p>PWN, Warszawa Poznań.</p> <p>13. Urbańska A.: 2003, O tworzeniu się pojęcia liczby u dzieci, Zeszyty Wszechnicy Świętokrzyskiej 16, Wydawnictwo Uczelniane Wszechnica Świętokrzyska, Kielce, s. 51-71.</p> <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>
--	--	--

8.7 Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 4 semestr

NAZWA	Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną		
NAZWA W J. ANG.	<i>Developing mathematical concepts in intellectually disabled pupils (students)</i>		

KOD	05.6 - 810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	prof. dr hab. H. Siwek smsiwek@up.krakow.pl	
-------------	--	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia, Pedagogika; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia, Pedagogika; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym.
KURSY	Kursy dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia, Pedagogika; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>9. Podstawy psychologiczne kształtowania się pojęć matematycznych. Rozwój intelektualny dziecka a poziomy rozumienia pojęć matematycznych. Reprezentacje enaktywne, ikoniczne i symboliczne jako wyznaczniki rozumienia nowych pojęć. Rola mowy i znaku w kształtowaniu się pojęć. Pojęcia naturalne a pojęcia naukowe.</p> <p>10. Znaczenie procesu tworzenia pojęć dla rozwoju myślenia matematycznego. Istotne cechy elementarnych pojęć matematycznych i źródła trudności w ich rozumieniu.</p> <p>11. Kształtowanie pojęć w różnych koncepcjach kształcenia matematycznego – dobór metod i środków do możliwości dziecka w koncepcji nauczania realistycznego, czynnościowego i problemowego.</p> <p>12. Analiza dydaktyczna pojęć arytmetycznych (aspekty, kontekst semantyczny, zapis słowny i symboliczny) i geometrycznych. Rola i znaczenie obrazu w procesie kształtowania pojęć matematycznych.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	1. Tworzenie projektów dydaktycznych wprowadzających i rozwijających podstawowe pojęcia arytmetyczne i geometryczne.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH
-------------	------------	---------------------

		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Uczestnictwo studenta w wykładach. Egzamin.
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności i znajomości zalecanej literatury do przygotowania projektu dydaktycznego.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Egzamin
-------	---------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>7. Siwek H.: 1998, <i>Czynnościowe nauczanie matematyki</i>, WSiP, Warszawa.</p> <p>8. Semadeni Z. (red): 1988, <i>Nauczanie początkowe matematyki</i>, t. 4, WSiP, Warszawa.</p> <p>9. Programy i podręczniki matematyki dla gimnazjum specjalnego.</p> <p>10. Trelińscy U. i G.: 1996, <i>Kształtowanie pojęć geometrycznych na etapie przeddefinicyjnym</i>, „Mat & met”, Kielce.</p> <p>11. Zaremba D.: 2006, <i>Podstawy nauczania matematyki czyli jak przybliżyć matematykę uczniom</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>14. Hejny M.: 1997, <i>Rozwój wiedzy matematycznej</i>, : Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 19, s.15-28.</p> <p>15. Pytlak J., Swoboda E., Turnau S., Urbańska A.: 2004, <i>Trójkąt epistemologiczny w badaniu tworzenia się wiedzy</i>, w: Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 27, 93 – 125.</p> <p>16. Swoboda E., 2006, <i>Przestrzeń, regularności geometryczne i kształty w uczeniu się i nauczaniu dzieci</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.</p> <p>17. Urbańska A.: 1989, <i>O zjawisku konserwacji liczby u dzieci kończących naukę w klasie zerowej</i>, w: Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 10.</p> <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>
------------	---	--

8.8 Podstawy edukacji integracyjnej

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy edukacji integracyjnej
NAZWA W J. ANG.	

KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Dr Piotr Majewicz	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Katedra Pedagogiki Specjalnej
--------------------	-------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Biologiczne mechanizmy zachowania; procesy poznawcze; emocje i motywacje; osobowość; funkcjonowanie społeczne; rozwój dzieci i młodzieży
UMIEJĘTNOŚCI	Prawidłowe posługiwanie się podstawową terminologią z zakresu psychologii ogólnej , rozwojowej oraz klinicznej
KURSY	Wprowadzenie do psychologii, Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania. Psychologia dziecka niepełnosprawnego. Koncepcje i praktyki wychowania.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istota, uwarunkowania i formy integracji społecznej dzieci niepełnosprawnych: wyjaśnienie podstawowych pojęć związanych z tematyką zajęć (niepełnosprawność, osoba niepełnosprawna, integracja, specjalne potrzeby edukacyjne, specjalna pomoc). 2. Akty prawne regulujące sprawy kształcenia dzieci niepełnosprawnych. 3. Integracyjny system kształcenia specjalnego: istota i założenia integracyjnego systemu kształcenia specjalnego, integracyjne formy kształcenia specjalnego, warunki skuteczności integracyjnego systemu kształcenia specjalnego. 4. Integracja w przedszkolu: organizacja zajęć przedszkolnych, dobór dzieci do grupy integracyjnej, zajęcia rewalidacyjne w przedszkolu, metody pracy, współpraca nauczycieli, planowanie zajęć w grupie integracyjnej. 5. Integracja w klasie szkolnej; podstawowe założenia dotyczące tworzenia klas integracyjnych, wspólne i swoiste zagadnienia psychospołecznego funkcjonowania uczniów niepełnosprawnych, organizacja procesu dydaktycznego w klasach integracyjnych, współpraca nauczycieli, urządzenie i wyposażenie sal lekcyjnych, sposoby zaspokajania specjalnych potrzeb edukacyjnych, współpraca z rodzicami. 6. Czynniki i pomoce optymalizujące efekty integracji społecznej dzieci niepełnosprawnych: pomoce i środki techniczne, czynności organizacyjne i dydaktyczne, czynności opiekuńczo-wychowawcze. 7. Kształcenie dzieci niepełnosprawnych w wybranych krajach europejskich.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności dostrzegania, rozumienia i odpowiedniego reagowania na potrzeby dziecka z niepełnosprawnością. Rozwijanie postawy akceptacji niepełnosprawności. Elementarne umiejętności w zakresie wspomagania psychospołecznego rozwoju dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	<u>WYKŁAD (W)</u>	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Wiadomości z wykładu sprawdzane są na ćwiczeniach
A	Kolokwium w formie pisemnej

OCENA	Ocena z kolokwium
UWAGI	

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>D. Al. - Khamisy (red.), <i>Integracja społeczna. Praktyczne próby wdrażania</i>, Wydawnictwo Akademickie "Żak", Warszawa 2002.</p> <p>2. J. Bogucka, M. Kościelska, <i>Wychowanie i nauczanie integracyjne. Materiały dla nauczycieli i rodziców</i>, Społeczne Towarzystwo Oświatowe, Warszawa 1994.</p> <p>3. J. Bogucka, M. Kościelska, <i>Wychowanie i nauczanie integracyjne. Nowe doświadczenia</i>, CMPPP MEN, Warszawa 1994.</p> <p>4. G. Dryżałowska, H. Żuraw (red.), <i>Integracja społeczna osób niepełnosprawnych</i>, Wydawnictwo Akademickie "Żak", Warszawa 2004.</p> <p>5. G. Fairbairn, S. Fairbairn (red.), <i>Integracja dzieci o specjalnych potrzebach</i>, CMPPP MEN, Warszawa 2000.</p> <p>6. U. Grygier, <i>Praca w klasie integracyjnej. Materiały pomocnicze dla klas IV-VI i gimnazjum</i>, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2004.</p> <p>7. A. Hulek, <i>Człowiek niepełnosprawny a system integracyjny (współczesne tendencje)</i>, Studia Pedagogiczne, t. LI, Ossolineum 1987.</p> <p>8. A. Hulek, B. Grochmal - Bach (red.), <i>Uczeń niepełnosprawny w szkole masowej</i>, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1992.</p> <p>9. G. Hundertmarck (red.), <i>Uczymy się żyć razem. Niepełnosprawne dzieci w przedszkolu</i>, WSiP, Warszawa 1993.</p> <p>10. A. Maciarz, <i>Integracja społeczna dzieci niepełnosprawnych</i>, WSiP, Warszawa 1987</p> <p>11. A. Maciarz, <i>Uczniowie niepełnosprawni w szkole powszechnej. Poradnik dla nauczycieli</i>, WSiP, Warszawa 1992.</p> <p>12. A. Nowicka, <i>Psychospołeczna integracja dzieci przewlekle chorych w szkole podstawowej</i>, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2001.</p> <p>13. A. Ostrowska, J. Sikorska, <i>Syndrom niepełnosprawności w Polsce. Bariery integracji</i>, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 1996.</p>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
------------	--	----------------------

	14. A. Popławska, <i>Uczymy się razem</i> , Wydawnictwo Impuls, Kraków 2002.	
--	---	--

8.9 Metodyka kształcenia uczniów z lekkim upośledzeniem umysłowym

KARTA KURSU

NAZWA	Metodyka kształcenia uczniów z lekkim upośledzeniem umysłowym		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	4
KOORDYNATOR	dr Maria Kościółek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	student powinien posiadać podstawową wiedzę dotyczącą: przyczyn upośledzenia umysłowego, sytuacji psychologiczno-socjologicznej rodziny dziecka niepełnosprawnego, możliwości rozwojowych i przystosowawczych osób z upośledzeniem umysłowym, organizacji kształcenia oraz organizacją procesu wychowawczo-dydaktyczno-terapeutycznego placówek dla uczniów z upośledzeniem umysłowym,
UMIEJĘTNOŚCI	umiejętność obserwacji jednostek niepełnosprawnych
KURSY	Oligofrenopedagogika, psychologia niepełnosprawnych intelektualnie

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Program metodyki obejmuje zagadnienia ogólne, dotyczące nauczania i uczenia się upośledzonych umysłowo oraz doboru metod, form i środków dydaktycznych stosowanych w pracy z tymi osobami. Zagadnienia szczegółowe dotyczą sposobów poznawania uczniów, ich potrzeb edukacyjnych oraz planowania, organizacji pracy dydaktyczno-wychowawczej i prowadzenia zajęć. I tak, w odniesieniu do pierwszego etapu kształcenia zagadnienia wiążą się przede wszystkim z metodą ośrodków pracy, w przypadku następnych etapów - dotyczą integracji treści kształcenia w formie ścieżek międzyprzedmiotowych oraz bloków przedmiotowych. Program ponadto uwzględnia problematykę metodycznych rozwiązań pracy z dzieckiem upośledzonym umysłowo w systemie edukacji integracyjnej.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności planowania, organizacji i prowadzenia zajęć edukacyjno-terapeutycznych na dowolnym etapie edukacji uczniów lekko upośledzonych umysłowo (szkoła podstawowa, gimnazjum, szkoła specjalna przystosowująca do pracy), z zastosowaniem odpowiednich metod i form nauczania oraz terapii

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		A		K		L		S	P
LICZBA GODZIN	15	30							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin ustny
A	Kolokwium zaliczeniowe
P	

OCENA	Ocenę końcową stanowi ocena z egzaminu
-------	--

UWAGI	
-------	--

<p>LITERATURA</p>	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Głodkowska, <i>Poznanie ucznia szkoły specjalnej</i>, WSiP, Warszawa 1999. 2. C. Kosakowski (red.), <i>Nauczanie i wychowanie osób lekko upośledzonych umysłowo</i>, Wydawnictwo Edukacyjne „Akapit”, Toruń 2001. 3. A. Kosińska, A. Polak, D. Żizka, <i>Uczę metodą ośrodków pracy</i>, WSiP, Warszawa 1996. 4. O. Likszo (red.), <i>Elementy metodyki nauczania dzieci w klasach I-III szkoły specjalnej dla upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim</i>, ODN, Zielona Góra 1996. 5. A. Mikrut, J. Wyczęsany, <i>Elementy metodyki nauczania początkowego dzieci upośledzonych umysłowo</i>, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1998. 6. S. Sadowska (red.), <i>Nauczanie uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim</i>, Wydawnictwo Edukacyjne „Akapit”, Toruń 2006. 7. G. Tkaczyk, <i>Metodyka nauczania i wychowania początkowego w szkole specjalnej</i>, Wydawnictwo UMCS, Toruń 1997. 8. G. Tkaczyk, T. Serafin (red.), <i>Poradnik metodyczny dla nauczycieli kształcących uczniów z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim w szkołach ogólnodostępnych i integracyjnych</i>, MEN, Warszawa 2001. 9. J. Wyczęsany, A. Mikrut (red.), <i>Kształcenie zintegrowane dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych</i>, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków 2002. 10. J. Wyczęsany, <i>Nauczanie matematyki w klasach 1-3 szkoły specjalnej</i>, WSiP, Warszawa 1991. 	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>

8.10 Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 1

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 5 semestr

NAZWA	Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 1		
NAZWA W J. ANG.	<i>Dealing with mathematical difficulties of intellectually disabled pupils (students) 1</i>		
KOD	05.6 - 810	PUNKTACJA ECTS	3
KOORDYNATOR	prof. dr hab. H. Siwek smsiwek@up.krakow.pl		

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia; Pedagogika; Dydaktyka matematyki 1 w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na 4 semestrze studiów kierunku Matematyka z Rewalidacją; Pracownia dydaktyki matematyki; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym; Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia; Pedagogika; Dydaktyka matematyki 1 w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na 4 semestrze studiów kierunku Matematyka z Rewalidacją; Pracownia dydaktyki matematyki; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym; Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną.
KURSY	Kursy dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia; Pedagogika; Dydaktyka matematyki 1 w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na 4 semestrze studiów kierunku Matematyka z Rewalidacją; Pracownia dydaktyki matematyki; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym; Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1. Specyficzne trudności w uczeniu się matematyki, ogólne trudności w uczeniu się matematyki a nadmierne trudności w uczeniu się matematyki – ich przyczyny. 2. Trudności w uczeniu się arytmetyki i geometrii przez dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. 3. Pozytywna rola błędów w rozpoznawaniu trudności w uczeniu się matematyki. 4. Zajęcia korekcyjno-wyrównawcze, zasady ich prowadzenia. Przykłady programów zajęć korekcyjno-wyrównawczych; próby konstruowania programów zajęć korekcyjno-wyrównawczych dostosowanych do możliwości i potrzeb konkretnego dziecka. Podstawowe informacje na temat metod terapii.
UMIEJĘTNOŚCI	1. Wykorzystywanie błędów do rozpoznawania trudności w uczeniu się matematyki; profilaktyka błędów. 2. Analizowanie błędów w celu konstruowania programów zajęć korekcyjno-wyrównawczych dostosowanych do możliwości i potrzeb dziecka.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	

LICZBA GODZIN		30				
---------------	--	----	--	--	--	--

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności do przygotowania pracy zaliczeniowej.
K	
L	
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <p>1. Gruszczyk-Kolczyńska E.: 1997, <i>Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki. Przyczyny, diagnoza, zajęcia korekcyjno-wyrównawcze</i>, WSiP, Warszawa.</p> <p>2. Oszwa U.: 2006, <i>Zaburzenia rozwoju umiejętności arytmetycznych. Problemy diagnozy i terapii</i>, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.</p> <p>3. Booker G.: 1989, <i>Rola błędów w konstrukcji matematycznej wiedzy</i>, w: Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 11, s. 99-108.</p> <p>4. Byers R.: 2002, <i>Jak zaplanować pracę z dziećmi o specjalnych potrzebach edukacyjnych : opracowanie metodyczne dla nauczycieli</i>, Wydaw. Akademii Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej, Warszawa.</p> <p>5. Siwek H. (red): 1996, <i>Rocznik Naukowo-Dydaktyczny. Prace z Dydaktyki Matematyki IV</i>, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków.</p>	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <p>1. Kłosowski L., Sznajder M.: 2001, <i>Przykłady osvajania pojęć matematycznych za pomocą metafor niekonwencjonalnych przez dzieci niesłyszące</i>, w: Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 23, s. 125-135.</p> <p>2. Košč L.: 1982, <i>Psychologia i patopsychologia zdolności matematycznych</i>, Warszawa.</p> <p>3. Krygowska A. Z.: 1989, <i>Zrozumieć błąd w matematyce</i>, w: Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Seria V, Dydaktyka Matematyki 10, s. 141-147.</p> <p>2. Niemierko B.: 1999, <i>Pomiar wyników kształcenia</i>, WSiP, Warszawa.</p> <p>3. Rożek B.: 1995, O trudnościach związanych z rozumieniem pojęcia pola przez dzieci w wieku od 6 do 9 lat, <i>Rocznik Naukowo-Dydaktyczny 172, Prace Pedagogiczne 17</i>, WSP Kraków, s. 83-92.</p> <p>4. Swoboda E.: 1996, Trudności z rozumieniem metrycznych zależności zachodzących w figurach podobnych przez uczniów klas I-IV, w: <i>Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie</i>, s. 29-62.</p> <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>
------------	--	---

8.11 Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 2

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 6 semestr

NAZWA	Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 2		
NAZWA W J. ANG.	<i>Dealing with mathematical difficulties of intellectually disabled pupils (students) 2</i>		
KOD	05.6 – 810	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	prof. dr hab. H. Siwek smsiwek@up.krakow.pl		

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia; Pedagogika; Dydaktyka matematyki 1 w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na 4 i 5 semestrze studiów kierunku Matematyka z Rewalidacją; Pracownia dydaktyki matematyki; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym; Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 1.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia; Pedagogika; Dydaktyka matematyki 1 w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na 4 i 5 semestrze studiów kierunku Matematyka z Rewalidacją; Pracownia dydaktyki matematyki; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym; Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 1.
KURSY	Kursy dla studiów stacjonarnych I stopnia: Psychologia; Pedagogika; Dydaktyka matematyki 1 w zakresie przedmiotu kształcenia nauczycielskiego na 4 i 5 semestrze studiów kierunku Matematyka z Rewalidacją; Pracownia dydaktyki matematyki; Diagnoza możliwości matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Podstawy matematyki w kształceniu zintegrowanym; Rozwijanie aktywności matematycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną; Terapia trudności matematycznych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną 1.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	1. Dyskalkulia – istota, objawy, przyczyny; różnice w definiowaniu. Przejawy dyskalkulii u dzieci w różnym wieku. Pomoc dzieciom z dyskalkulią – w świetle badań i praktyki. 2. Wykorzystanie komputera, kalkulatora i innych środków w terapii trudności matematycznych.
UMIEJĘTNOŚCI	1. Konstruowanie programów zajęć korekcyjno-wyrównawczych dostosowanych do możliwości i potrzeb dziecka (z wykorzystaniem programów komputerowych). 2 Krytyczny wybór i adaptacja programów komputerowych i materiałów publikowanych w Internecie do pracy z dziećmi z trudnościami w uczeniu się matematyki.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN		20				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności do przygotowania pracy zaliczeniowej.
K	
L	
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gruszczyk-Kolczyńska E.: 1997, <i>Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki. Przyczyny, diagnoza, zajęcia korekcyjno-wyrównawcze</i>, WSiP, Warszawa. 2. Oszwa U.: 2006, <i>Zaburzenia rozwoju umiejętności arytmetycznych. Problemy diagnozy i terapii</i>, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków. 3. Byers R.: 2002, <i>Jak zaplanować pracę z dziećmi o specjalnych potrzebach edukacyjnych : opracowanie metodyczne dla nauczycieli</i>, Wydaw. Akademii Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej, Warszawa. 4. Siwek H. (red): 1996, <i>Rocznik Naukowo-Dydaktyczny. Prace z Dydaktyki Matematyki IV</i>, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków. 	<p>UZUPEŁNIAJĄCA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dąbrowiecka H.: 1996, <i>Dysleksja, dysgrafia, dysortografia, dyskalkulia, Remedium</i>. 2. Košč L.: 1982, <i>Psychologia i patopsychologia zdolności matematycznych</i>, Warszawa. 3. Kurczab M., Tomaszewski P.; 2005, <i>DYSKALKULIA w pytaniach i odpowiedziach. Podstawowe informacje dla nauczyciel</i>, Instytut Edukacji Matematycznej ARS MATHEMATICA, Warszawa. 5. Oszwa U.: 2002, <i>Dyskalkulia - Remedium 108</i>. <p>Artykuły z czasopism: <i>Dydaktyka Matematyki, Matematyka, Matematyka w szkole, Nauczyciele i Matematyka, Matematyka i Komputery</i> i in. - zalecane przez prowadzącego przedmiot.</p>
------------	--	--

8.12 Diagnoza pedagogiczna dziecka i rodziny

KARTA KURSU

NAZWA	Diagnoza pedagogiczna dziecka i rodziny		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.6-	-052	PUNKTACJA ECTS 1
KOORDYNATOR	dr Sławomir Olszewski		ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość terminologii oraz podstawowych wiadomości z dziedziny psychologii, pedagogiki oraz pedagogiki specjalnej
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność krytycznego myślenia, wyciągania wniosków, stosowania posiadanej wiedzy w nowych sytuacjach
KURSY	Psychologia ogólna, pedagogika ogólna, pedagogika specjalna

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ul style="list-style-type: none"> • Proces diagnozowania. Fazy organizowania badań diagnostycznych. • Ewolucje schematów poznawania rodziny. • Obiektywno-subiektywne poznawanie rodziny. • Całościowa i zogniskowana strategia poznawania rodziny. • Etyczne aspekty diagnozowania. • Czynniki wpływające na trafność diagnozy. • Metody, techniki oraz wybrane narzędzia diagnostyczne.
UMIEJĘTNOŚCI	<ul style="list-style-type: none"> • zdobycie umiejętności przeprowadzania prób diagnozowania dziecka oraz wybranych obszarów środowiska

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN		20				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

A	Sprawdzian pisemny z zagadnień omawianych na zajęciach
---	--

OCENA	Zaliczenie, którego podstawą jest aktywność przejawiana podczas zajęć, wynik kolokwium oraz frekwencja
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. U. Jagieła, J. Jagieła, <i>System rodzinny dziecka z zaburzeniami rozwoju intelektualnego</i>, w: A. Siedlaczek-Szwed (red.): <i>Wybrane zagadnienia z pedagogiki specjalnej</i>, Częstochowa 2003. 2. E. Jarosz, <i>Wybrane obszary diagnozowania pedagogicznego</i>, UŚ, Katowice 2003. 3. E. Jarosz, E. Wysocka, <i>Diagnoza psychopedagogiczna - podstawowe problemy i rozwiązania</i>, Wydawnictwo Akademickie "Żak", Warszawa 2006. 4. I. Lepalczyk, J. Bandura, <i>Elementy diagnostyki pedagogicznej</i>, PWN, Warszawa 1987. 5. M. Ryś, <i>Systemy rodzinne</i>, CMPPP, Warszawa 2001. 	<p style="text-align: center;">UZUPEŁNIAJĄCA</p>

	6. E. Suchar, <i>Diagnostyka systemowa rodziny, w: Materiały do nauczania psychologii</i> , UG, Gdańsk 1984.	
--	--	--

8.13 Metody terapii dzieci z trudnościami w uczeniu się

KARTA KURSU /studia stacjonarne I stopnia/ 6 semestr

NAZWA	Metody terapii dzieci z trudnościami w uczeniu się		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.6 - 052	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	dr Sławomir Olszewski		

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uczeń ze specyficznymi trudnościami w opanowaniu podstawowych umiejętności szkolnych: <ul style="list-style-type: none"> o wyjaśnienia terminologiczne (dysleksja, dysgrafia, dysortografia); o koncepcje etiologiczne specyficznych trudności w uczeniu się; o rodzaje zaburzeń podstawowych funkcji percepcyjno-motorycznych (motoryka duża, sprawność manualna, lateralizacja, schemat ciała, percepcja wzrokowa, percepcja słuchowa) i ich konsekwencje dla funkcjonowania ucznia. 2. Metody diagnozy pedagogicznej (diagnoza dojrzałości szkolnej, diagnoza specyficznych trudności w czytaniu i pisaniu). 3. Metody terapii: <ul style="list-style-type: none"> o stymulowanie rozwoju zaburzonych funkcji percepcyjno-motorycznych; o metody terapii psychomotorycznej (Metoda dobrego startu, Metoda ruchu rozwijającego Sherborne, Kinezylogia edukacyjna); o specjalne metody nauki czytania i pisania. 4. Ocena efektywności stosowanych metod terapii.
UMIEJĘTNOŚCI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konstruowanie programów zajęć korekcyjno-wyrównawczych dostosowanych do możliwości i potrzeb dziecka (z wykorzystaniem programów komputerowych). 2. Krytyczny wybór i adaptacja programów komputerowych i materiałów publikowanych w Internecie do pracy z dziećmi z trudnościami w uczeniu się.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN		20					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	Obecność na ćwiczeniach i aktywny w nich udział; wykorzystanie nabytych umiejętności do przygotowania pracy zaliczeniowej.
K	
L	
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Górniewicz, <i>Pedagogiczna diagnoza specyficznych trudności w czytaniu i pisaniu</i>, Wydawnictwo A. Marszałek, Toruń 1995. 2. B. Janiszewska, <i>Ocena dojrzałości szkolnej. Arkusz oceny, metody badań dojrzałości, pomoce do badań</i>, Wydawnictwo Seventh Sea, Warszawa 2006. 3. J. Jastrząb (red.), <i>Edukacja terapeutyczna</i>, Wydawnictwo Edukacyjne AKAPIT, Toruń 2002. 4. B. Kaja, <i>Zarys terapii dziecka</i>, Wydawnictwo Uczelniane WSP, Bydgoszcz 1995 5. J. Mańkowska, <i>Kierowanie rozwoju dziecka. Kinezylogia edukacyjna i inne nowoczesne metody terapii w praktyce</i>, Wydawnictwo OPERON, Gdynia 2005. 6. H. Pętlewska, <i>Przewyciężanie trudności w czytaniu i pisaniu. Terapia pedagogiczna</i>. Wydawnictwo Impuls, Kraków 2003. 7. H. Skibińska, <i>Praca korekcyjno-kompensacyjna z dziećmi z trudnościami w czytaniu i pisaniu</i>, Wydawnictwo Uczelniane WSP, Bydgoszcz 1996. 8. B. Zakrzewska, <i>Trudności w czytaniu i pisaniu. Modele ćwiczeń</i>, WSiP, 	

	Warszawa 1996.	
--	----------------	--

8.14 Metodyka kształcenia uczniów z głębszym upośledzeniem umysłowym 1, Metodyka kształcenia uczniów z głębszym upośledzeniem umysłowym 2

KARTA KURSU

NAZWA	Metodyka kształcenia uczniów z głębszym upośledzeniem umysłowym 1, Metodyka kształcenia uczniów z głębszym upośledzeniem umysłowym 2		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.6- -052	PUNKTACJA ECTS	2+3
KOORDYNATOR	dr Maria Kościółek	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	student powinien posiadać podstawową wiedzę dotyczącą: przyczyn upośledzenia umysłowego, sytuacji psychologiczno-socjologicznej rodziny dziecka niepełnosprawnego, możliwości rozwojowych i przystosowawczych osób z upośledzeniem umysłowym, organizacji kształcenia oraz organizacją procesu wychowawczo-dydaktyczno-terapeutycznego placówek dla uczniów z upośledzeniem umysłowym,
UMIEJĘTNOŚCI	umiejętność obserwacji jednostek niepełnosprawnych
KURSY	Psychologia dziecka niepełnosprawnego, Pedagogika specjalna

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osoby niepełnosprawne intelektualnie z dodatkową niepełnosprawnością. 2. Strukturyzacja świata zewnętrznego i wewnętrznego osób z upośledzeniami sprzężonymi. 3. Powstawanie zachowań problemowych u osób ze sprzężoną niepełnosprawnością i próby radzenia sobie z nimi. 4. Diagnoza funkcjonalna i jej znaczenie w terapii dzieci z wielorakimi niepełnosprawnościami. 5. Indywidualne plany terapii w planowaniu pracy rewalidacyjnej z uczniem z upośledzeniami sprzężonymi. 6. Podstawy prawne opieki i edukacji osób z upośledzeniami sprzężonymi. 7. Potrzeby i możliwości rehabilitacji osób z wielorakimi niepełnosprawnościami. 8. Metody, środki rewalidacji niepełnosprawnych z dodatkową niepełnosprawnością. 9. Organizacja pracy wychowawczo-dydaktycznej w placówkach specjalnych: <ul style="list-style-type: none"> o wczesna interwencja, o przedszkola specjalne, o klasy specjalne, o klasy integracyjne, o nauczanie indywidualne. 10. Funkcjonowanie w rzeczywistości społecznej osób z upośledzeniami
--------	---

	<p>sprzężonymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> o rodzina pochodzenia, o domy pomocy społecznej, o hostele, o możliwości zatrudnienia i adaptacji zawodowej (warsztaty terapii zajęciowej, środowiskowe domy samopomocy itp.). <p>Współczesne tendencje w zakresie edukacji i opieki nad osobami z wielorakimi niepełnosprawnościami</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności planowania, organizacji i prowadzenia zajęć edukacyjno-terapeutycznych na dowolnym etapie edukacji uczniów lekko upośledzonych umysłowo (szkoła podstawowa, gimnazjum, szkoła specjalna przysposabiająca do pracy), z zastosowaniem odpowiednich metod i form nauczania oraz terapii

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15	15								30

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Egzamin ustny
A	Kolokwium zaliczeniowe
P	Prowadzenie zajęć z uczniami głębiej upośledzonymi umysłowo, ocenianych przez metodyka, nauczyciela ćwiczeniowego i członków grupy; 100% obecności na zajęciach

OCENA	Ocenę końcową stanowi ocena z egzaminu
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p>PODSTAWOWA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F. Affolter, <i>Spostrzeżenie, rzeczywistość, język</i>, WSiP, Warszawa 1997. 2. M. Piszczyk (red.), <i>Edukacja uczniów z głębokim upośledzeniem umysłowym - przewodnik dla nauczycieli</i>, Warszawa 2000. 3. I. Lovaas, <i>Nauczanie dzieci niepełnosprawnych umysłowo</i>, WSiP, Warszawa 1993. 4. A. Twardowski, <i>Pedagogika osób ze sprzężonymi upośledzeniami</i>, w: <i>W. Dykcik (red.) Pedagogika specjalna</i>, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2000. 	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>

8.15 Praktyka zawodowa w szkole podstawowej specjalnej z zakresu rewalidacji dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa w szkole podstawowej specjalnej z zakresu rewalidacji dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim
NAZWA W J. ANG.	

KOD	05.0- -052	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Sławomir Olszewski	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Katedra Pedagogiki Specjalnej
--------------------	-----------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów opisanych poniżej (zo. KURSY)
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów opisanych poniżej (zo. KURSY)
KURSY	Psychologia dziecka niepełnosprawnego, Pedagogika specjalna

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Praktyka realizowana jest w placówkach kształcenia specjalnego uczniów z upośledzeniem umysłowym, na określonym etapie ich edukacji (szkoła podstawowa). Celem praktyki jest umożliwienie studentom sprawdzenia zdobytej wiedzy na drodze praktycznej działalności dydaktyczno - wychowawczo - terapeutycznej. Efektem uczestnictwa studentów w praktyce zawodowej jest uzyskanie przez nich określonych kompetencji związanych z wychowaniem i nauczaniem uczniów niepełnosprawnych oraz zdobycie orientacji w strukturze i organizacji pracy placówek specjalnych
ZADANIA OGÓLNE	Celem praktyki jest umożliwienie studentom sprawdzenia zdobytej wiedzy na drodze praktycznej działalności dydaktyczno - wychowawczo - terapeutycznej.

ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	<p>Do zadań szczegółowych praktyki zawodowej należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapoznanie studentów z całością życia placówki (jej organizacja i struktura, personel pedagogiczny i inni specjaliści, dokumentacja pedagogiczno-terapeutyczna, formy rehabilitacji społecznej niepełnosprawnych oraz formy współpracy ze środowiskiem) hospitowanie zajęć programowych prowadzonych w placówce z uczniami niepełnosprawnymi (zajęcia szkolne, terapeutyczne, opiekuńczo-wychowawcze) włączenie się w całość życia placówki, będącej miejscem realizacji praktyki, przez uczestnictwo w organizowanych okolicznościowych uroczystościach, wycieczkach, imprezach, itp. prowadzenie lekcji, zajęć programowych z podopiecznymi placówki (min.10 godz.), pełnienie obowiązków wychowawcy klasowego w przydzielonej klasie, zespole poprawianie zeszytów uczniowskich.
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Konспекты prowadzonych lekcji, pisemna opinia pracy studenta (zakończona oceną) sporządzona przez nauczyciela – opiekuna szkolnego, dokumentacja hospitowanych lekcji.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	10		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Ocena całości pracy studenta przez nauczyciela – szkolnego opiekuna praktyki, ocena lekcji hospitowanej przez nauczyciela akademickiego, ocena pisemnej analizy wybranej lekcji.
---	--

UWAGI	
-------	--

8.16 Praktyka zawodowa w gimnazjum specjalnym z zakresu rewalidacji dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa w gimnazjum specjalnym z zakresu rewalidacji dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim		
NAZWA W J. ANG.			
KOD	05.0- -052	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	Dr Sławomir Olszewski	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Katedra Pedagogiki Specjalnej	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Wiedza z kursów opisanych poniżej (zo. KURSY)
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów opisanych poniżej (zo. KURSY)
KURSY	Psychologia dziecka niepełnosprawnego, Pedagogika specjalna

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Praktyka realizowana jest w placówkach kształcenia specjalnego uczniów z upośledzeniem umysłowym, na określonym etapie ich edukacji (gimnazjum). Celem praktyki jest umożliwienie studentom sprawdzenia zdobytej wiedzy na drodze praktycznej działalności dydaktyczno - wychowawczo - terapeutycznej. Efektem uczestnictwa studentów w praktyce zawodowej jest uzyskanie przez nich określonych kompetencji związanych z wychowaniem i nauczaniem uczniów niepełnosprawnych oraz zdobycie orientacji w strukturze i organizacji pracy placówek specjalnych
ZADANIA OGÓLNE	Celem praktyki jest umożliwienie studentom sprawdzenia zdobytej wiedzy na drodze praktycznej działalności dydaktyczno - wychowawczo - terapeutycznej.
ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	<p>Do zadań szczegółowych praktyki zawodowej należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie studentów z całością życia placówki (jej organizacja i struktura, personel pedagogiczny i inni specjaliści, dokumentacja pedagogiczno-terapeutyczna, formy rehabilitacji społecznej niepełnosprawnych oraz formy współpracy ze środowiskiem) • hospitowanie zajęć programowych prowadzonych w placówce z uczniami niepełnosprawnymi (zajęcia szkolne, terapeutyczne, opiekuńczo-wychowawcze) • włączenie się w całość życia placówki, będącej miejscem realizacji praktyki, przez uczestnictwo w organizowanych okolicznościowych uroczystościach, wycieczkach, imprezach, itp. • prowadzenie lekcji, zajęć programowych z podopiecznymi placówki (min. 10 godz.), • pełnienie obowiązków wychowawcy klasowego w przydzielonej klasie, zespole • poprawianie zeszytów uczniowskich.
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Konspekty prowadzonych lekcji, pisemna opinia pracy studenta (zakończona oceną) sporządzona przez nauczyciela – opiekuna szkolnego, dokumentacja hospitowanych lekcji.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/ WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	10		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Ocena całości pracy studenta przez nauczyciela – szkolnego opiekuna praktyki, ocena lekcji hospitowanej przez nauczyciela akademickiego, ocena pisemnej analizy wybranej lekcji.
---	--

UWAGI	
-------	--

8.17 Wymagania do egzaminu licencjackiego

Na egzaminie licencjackim student powinien wykazać się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć matematycznych i ich własności oraz znajomością podstawowych zagadnień z dydaktyki matematyki. Oceniana będzie również umiejętność wiązania wiadomości z matematyki wyższej z wiadomościami z matematyki elementarnej, stanowiącej przedmiot nauczania w szkołach podstawowych i gimnazjach. Obowiązujący zakres materiału do egzaminu licencjackiego zawarty jest w poniższych zagadnieniach.

I. Elementy logiki i teorii mnogości

1. Rachunek zadań. Kwantyfikatory, prawa rachunku kwantyfikatorów.
2. Relacje równoważności. Definiowanie pojęć matematycznych za pomocą relacji równoważności.
3. Relacje porządkowe. Uporządkowanie podstawowych zbiorów liczbowych.
4. Aksjomatyka liczb naturalnych. Konstrukcje podstawowych struktur liczbowych (liczby całkowite, wymierne, rzeczywiste i zespolone).

II. Analiza matematyczna i topologia

1. Definicje i podstawowe własności funkcji.
2. Różne definicje i własności granicy ciągu i granicy funkcji.
3. Funkcje ciągłe i ich własności.
4. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu funkcji.
5. Całka Riemanna - definicja, własności, zastosowania.
6. Zbiory otwarte, domknięte w przestrzeniach metrycznych - definicje, przykłady, własności.
7. Różne rodzaje przestrzeni metrycznych - zupełne, zwarte, spójne, ośrodkowe.

III. Algebra

1. Podstawowe struktury algebraiczne, definicje i przykłady.
2. Przestrzeń wektorowa skończenie wymiarowa, baza przestrzeni wektorowej, współrzędne wektora w bazie.
3. Przekształcenia liniowe przestrzeni wektorowych, macierz przekształcenia liniowego.
4. Metody rozwiązywania układów równań liniowych.

IV. Geometria elementarna

1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej: twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie Talesa, twierdzenie sinusów, twierdzenie kosinusów, twierdzenia o symetralnych, środkowych, wysokościach, dwusiecznych kątów wewnętrznych i zewnętrznych w trójkącie. Okręgi wpisane w czworokąty i okręgi opisane na czworokątach. Wielokąty foremne, konstrukcje wielokątów foremnych. Wielościany, wielościany foremne, przykłady wielościanów foremnych. Wzór Eulera dla wielościanów. Powierzchnie obrotowe, walce, stożki, kule.
2. Przekształcenia geometryczne. Izometrie na płaszczyźnie i w przestrzeni, jednokładności, podobieństwa, przykłady. Grupy przekształceń geometrycznych.
3. Własności miarowe figur geometrycznych, pola i objętości figur.
4. Metoda analityczna w geometrii - równania prostych, płaszczyzn, stożkowych. Przekształcenia geometryczne w układzie współrzędnych.

V. Rachunek prawdopodobieństwa

1. Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Model probabilistyczny doświadczenia losowego. Przykłady.
2. Zmienna losowa w ziarnistej (dyskretnej) przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Wartość oczekiwana.
3. Pojęcie kombinatoryki na lekcjach matematyki. Wyniki doświadczeń losowych a pojęcia kombinatoryki.
4. Prawdopodobieństwo warunkowe. Stochastyczna niezależność zdarzeń.

VI. Dydaktyka matematyki

1. Cele nauczania matematyki. Cele lekcji.
2. Zadania matematyczne i ich rola w nauczaniu matematyki. Klasyfikacja zadań.
3. Koncepcja czynnościowa nauczania matematyki.
4. Kształtowanie pojęć. Proces definiowania. Przykłady z praktyki szkolnej.
5. Odkrywanie, formułowanie i uzasadnianie twierdzeń - przykłady z praktyki szkolnej.

VII. Rewalidacja

1. Klasyfikacja i przyczyny niepełnosprawności.
2. Charakterystyka funkcjonowania osób upośledzonych umysłowo w różnym stopniu.
3. Przeżycia emocjonalne rodziców dzieci z niepełnosprawnością.
4. Metody terapii psychometrycznej stosowane w rewalidacji osób o zaburzonym rozwoju.
5. Psychologiczna analiza sytuacji trudnych w doświadczeniach osób z niepełnosprawnością.
6. Istota i uwarunkowania integracji osób z niepełnosprawnością.
7. Możliwości uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w zakresie wiadomości i aktywności matematycznych - charakterystyka, przykład diagnozowania.
8. Kształtowanie pojęć matematycznych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną - przykład projektu dydaktycznego, programu zajęć korekcyjno-wyrównawczych.

9. Przedmioty dla specjalności matematyka z językiem angielskim

9.1 Praktyczna nauka języka angielskiego 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Praktyczna nauka języka angielskiego 1		
NAZWA W J. ANG.	PRACTICAL ENGLISH TEACHING 1		
KOD	09.1- XXXX-111	PUNKTACJA ECTS	5
KOORDYNATOR	Mgr Łukasz Olesiak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Instytut Neofilologii	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe zbliżone do poziomu B2 Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego itd. Potrafi radzić sobie w większości sytuacji komunikacyjnych, które mogą się zdarzyć w czasie podróży w regionie, gdzie mówi się danym językiem. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać doświadczenia, zdarzenia, nadzieje, marzenia i zamierzenia, krótko uzasadniając bądź wyjaśniając swoje opinie i plany.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe zbliżają się ku poziomowi B2 Student na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne w zakresie wybranych specjalności. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi – w szerokim zakresie tematów – formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne, a także wyjaśnić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań. (ESOKJ, 2003:33)

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN				90							

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Ocenianie kształtujące oraz testy i zadania kontrolne sprawdzające umiejętności językowe na poziomie B2.2
L	
S	
P	

OCENA	Na każdych zajęciach z praktycznej nauki języka angielskiego oceniana jest praca studenta. Student dostaje od nauczyciela informację zwrotną na temat postępów, jakie robi w nabywaniu umiejętności językowych i kulturowych. Oceniane są również zadania samodzielnie wykonane przez studenta poza zajęciami (projekt, samodzielna lektura)
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

9.2 Praktyczna nauka języka angielskiego 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Praktyczna nauka języka angielskiego 2
NAZWA W J. ANG.	Practical English Teaching 2

KOD	09.1- XXXX-111	PUNKTACJA ECTS	6
-----	----------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Łukasz Olesiak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	--------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe zbliżone do poziomu B2 Student na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne w zakresie wybranych specjalności. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi – w szerokim zakresie tematów – formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne, a także wyjaśnić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań. (ESOKJ, 2003:33)
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe na poziomie B2 Student na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne w zakresie wybranych specjalności. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi – w szerokim zakresie tematów – formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne, a także wyjaśnić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań. (ESOKJ, 2003:33)

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			90			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Ocenianie kształtujące oraz testy umiejętności językowych na poziomie B2
L	
S	
P	

OCENA	Na każdych zajęciach z praktycznej nauki języka angielskiego oceniana jest praca studenta. Student dostaje od nauczyciela informację zwrotną na temat postępów, jakie robi w
-------	--

	nabywaniu umiejętności językowych i kulturowych. Oceniane są również zadania samodzielnie wykonane przez studenta poza zajęciami (projekt, samodzielna lektura)
--	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

9.3 Praktyczna nauka języka angielskiego 3

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Praktyczna nauka języka angielskiego 3		
NAZWA W J. ANG.	<i>Practical English Teaching 3</i>		

KOD	09.1- XXXX-111	PUNKTACJA ECTS	5
-----	----------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Łukasz Olesiak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY	Instytut Neofilologii
-------------	--------------------	--------------------	-----------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe na poziomie B2 Student na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne w zakresie wybranych specjalności. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi – w szerokim zakresie tematów – formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne, a także wyjaśnić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań. (ESOKJ, 2003:33)
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe zbliżone do poziomu C1. Student rozumie szeroki zakres trudnych, dłuższych tekstów, dostrzegając także znaczenia ukryte, wyrażone bezpośrednio. Potrafi wypowiadać się płynnie, spontanicznie, bez większego trudu odnajdując właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi porozumiewać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Stosuje szeroki zakres środków językowych. Potrafi formułować jasne, dobrze zbudowane, szczegółowe, dotyczące złożonych problemów wypowiedzi ustne lub pisemne, sprawnie i właściwie posługując się regułami organizacji wypowiedzi, łącznikami, wskaźnikami zespolenia tekstu. Są utrzymane umiejętności dyskursywne z niższego poziomu, poprawie ulega płynność w ich stosowaniu. (ESOKJ, 2003:33,44)

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			60			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	

K	Ocenianie kształtujące oraz testy umiejętności językowych na poziomie zbliżonym do C1
L	
S	
P	

OCENA	Na każdych zajęciach z praktycznej nauki języka angielskiego oceniana jest praca studenta. Student dostaje od nauczyciela informację zwrotną na temat postępów, jakie robi w nabywaniu umiejętności językowych i kulturowych. Oceniane są również zadania samodzielnie wykonane przez studenta poza zajęciami (projekt, samodzielna lektura)
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
------------	-------------------	----------------------

9.4 Praktyczna nauka języka angielskiego 4

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Praktyczna nauka języka angielskiego 4		
NAZWA W J. ANG.	<i>Practical English Teaching 4</i>		

KOD	09.1- XXXX-111	PUNKTACJA ECTS	3
-----	----------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Łukasz Olesiak	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Instytut Neofilologii
-------------	--------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe zbliżone do poziomu C1. Student rozumie szeroki zakres dłuższych tekstów, dostrzegając także znaczenia ukryte, wyrażone bezpośrednio. Potrafi wypowiadać się płynnie, bez większego trudu odnajdując właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi porozumiewać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Stosuje szeroki zakres środków językowych. Potrafi formułować jasne, dobrze zbudowane, szczegółowe, dotyczące złożonych problemów wypowiedzi ustne lub pisemne, sprawnie i właściwie posługując się regułami organizacji wypowiedzi. Są utrzymane umiejętności dyskursywne z niższego poziomu, poprawie ulega płynność w ich stosowaniu. (ESOKJ, 2003:33,44)
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe na poziomie C1. Student rozumie szeroki zakres trudnych, dłuższych tekstów, dostrzegając także znaczenia ukryte, wyrażone pośrednio. Potrafi wypowiadać się płynnie, spontanicznie, bez większego trudu odnajdując właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi porozumiewać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Stosuje szeroki zakres środków językowych. Potrafi formułować jasne, dobrze zbudowane, szczegółowe, dotyczące złożonych problemów wypowiedzi ustne lub pisemne, sprawnie i właściwie posługując się regułami organizacji wypowiedzi, łącznikami, wskaźnikami zespolenia tekstu. Są utrzymane umiejętności dyskursywne z niższego poziomu, poprawie ulega płynność w ich stosowaniu. (ESOKJ, 2003:33,44)

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			39			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Ocenianie kształtujące oraz testy umiejętności językowych na poziomie C1
L	
S	
P	

OCENA	Na każdym zajęciach z praktycznej nauki języka angielskiego oceniana jest praca studenta. Student dostaje od nauczyciela informację zwrotną na temat postępów, jakie robi w nabywaniu umiejętności językowych i kulturowych. Oceniane są również zadania samodzielnie wykonane przez studenta poza zajęciami (projekt, samodzielna lektura)
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

9.5 Dydaktyka języka angielskiego 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Dydaktyka języka angielskiego I
NAZWA W J. ANG.	<i>Methodology of Teaching English as a Foreign Language I</i>

KOD	05.1-xxxx-111	PUNKTACJA ECTS	3
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Mariusz Trawiński	<p><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> mgr Mieczysław Lechowski dr Małgorzata Marzec-Stawiarska mgr Łukasz Olesiak dr Joanna Rokita-Jaśkow dr Agnieszka Strzałka dr Mariusz Trawiński</p>
-------------	-----------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Dydaktyka pierwszego języka obcego

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość popularnych programów nauczania, podręczników kursowych i materiałów dydaktycznych do nauczania języka angielskiego w szkole podstawowej i gimnazjum. Znajomość specyficznych problemów jakie spotyka polski uczeń uczący się języka angielskiego.
--------	---

UMIĘTNOŚCI	Umiejętność oceny przydatności dostępnych materiałów dydaktycznych. Umiejętność planowania fragmentów lekcji: etapy prezentacji, ćwiczenia i konsolidacji, produkcji. Umiejętność oceny i samooceny efektywności nauczania na poszczególnych etapach lekcji.
------------	--

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN			40				5

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Ocena bieżąca na podstawie udziału w zajęciach, wykonania zadań praktycznych i wyników testów.
L	
S	
P	

OCENA	Zaliczenie
-------	------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>Komorowska, H. 2001. <i>Metodyka nauczania języków obcych</i>. Warszawa: Fraszka Edukacyjna</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>Chodkiewicz, H. 1986. <i>O sprawności czytania w nauczaniu języka obcego</i>. Warszawa: WSiP.</p> <p>Komorowska, H. 1999. <i>O programach prawie wszystko</i>. Warszawa: WSiP.</p> <p>Sylwestrowicz, J. 1979. <i>Lekcja języka obcego</i>. Warszawa: WSiP.</p>
------------	---	---

9.6 Dydaktyka języka angielskiego 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Dydaktyka języka angielskiego II
NAZWA W J. ANG.	<i>Methodology of Teaching English as a Foreign Language II</i>

KOD	05.1-xxxx-111	PUNKTACJA ECTS	3
-----	---------------	----------------	---

<p><u>KOORDYNATOR</u></p> <p>Dr Mariusz Trawiński</p>	<p><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> <u>mgr Mieczysław Lechowski</u> <u>dr Małgorzata Marzec-Stawiarska</u> <u>mgr Łukasz Olesiak</u> <u>dr Joanna Rokita-Jaśków</u> <u>dr Agnieszka Strzałka</u> <u>dr Mariusz Trawiński</u></p>
--	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	Dydaktyka języka angielskiego I

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomości specyficznych problemów jakie spotyka polski uczeń uczący się języka angielskiego.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność planowania lekcji: umiejętność dobierania zadań i organizowania pracy indywidualnej, w parach i grupach. Umiejętność oceny i samooceny efektywności nauczania. Umiejętność korygowania błędów i pomyłek językowych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN			25			5	

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	Ocena bieżąca na podstawie udziału w zajęciach, wykonania zadań praktycznych oraz wyników testów.
L	
S	
P	Ocena bieżąca na podstawie udziału w zajęciach, wykonania zadań praktycznych

OCENA	Test zaliczeniowy, egzamin
-------	----------------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>Komorowska, H. 2001. <i>Metodyka nauczania języków obcych</i>. Warszawa: Fraszka Edukacyjna</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p><i>Nauczanie wczesnoszkolne</i>. Języki obce w szkole 6/2000. Warszawa: CODN.</p> <p>Komorowska, H. 1999. <i>O programach prawie wszystko</i>. Warszawa: WSiP.</p>
------------	---	---

		<p>Komorowska, H. 1984. <i>Testy w nauczaniu języków obcych</i>. Warszawa: WSiP.</p> <p>Marton, W. 1979. <i>Optymalizacja nauczania języka obcego</i>. Warszawa: WSiP.</p> <p>Sylwestrowicz, J. 1979. <i>Lekcja języka obcego</i>. Warszawa: WSiP.</p>
--	--	--

9.7 Elementy kultury angielskiego obszaru językowego

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Elementy kultury angielskiego obszaru językowego		
NAZWA W J. ANG.	<i>Elements of Culture of English Speaking Countries</i>		

KOD	08.3-xxx-111	PUNKTACJA ECTS	5
-----	--------------	----------------	---

KOORDYNATOR Prof. AP dr hab. Mariusz Misztal	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr Artur Piskorz apiskorz@glossa.edu.pl Dr Garry Robson garryrobson@hotmail.com Dr Ewa Lech-Piwowarczyk ewa.lechpi@op.pl
---	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe zbliżone do poziomu C1
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość elementów materialnych i symbolicznych określających charakter kultury obszaru języka angielskiego – środowisko geograficzne, instytucje, kontekst społeczny i religijny, literatura, historia i sztuka.
UMIEJĘTNOŚCI	Krytyczna interpretacja tekstów kultury obszaru języka angielskiego. Rozumienie historycznego zakorzenienia i różnorodności tej kultury. Umiejętność funkcjonowania w realiach życia krajów anglojęzycznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
LICZBA GODZIN		A	K	L	S	P	
			65				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	

K	Egzamin	
L		
S		
P		
OCENA	Ocena z egzaminu	
UWAGI		
LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA

9.8 Gramatyka opisowa języka angielskiego 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Gramatyka języka angielskiego 1		
NAZWA W J. ANG.	English Grammar 1		
KOD	09.3- XXXX-111	PUNKTACJA ECTS	2
KOORDYNATOR	Mgr Łukasz Olesiak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY	Instytut Neofilologii

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe na poziomie zbliżonym do B2 Student na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne w zakresie wybranych specjalności. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi – w szerokim zakresie tematów – formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne, a także wyjaśnić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań. (ESOKJ, 2003:33)
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Opanowanie terminologii gramatycznej i umiejętność analizy gramatycznej zdań w języku angielskim
UMIEJĘTNOŚCI	Znajomość struktur gramatycznych w obrębie grupy czasownikowej; poprawne wykorzystywanie tych struktur oraz umiejętność wytłumaczenia różnic pomiędzy omawianymi formami gramatycznymi

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			30			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	testy śródsesemestralne
L	
S	
P	

OCENA	Ocena ważona z testów i egzaminu Na każdych zajęciach oceniana jest praca studenta. Student dostaje od nauczyciela informację zwrotną na temat postępów, jakie robi
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

9.9 Gramatyka opisowa języka angielskiego 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Gramatyka języka angielskiego 2
NAZWA W J. ANG.	English Grammar 2

KOD	09.3- XXXX-111	PUNKTACJA ECTS	2
-----	----------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Łukasz Olesiak	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	--------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIĘJĘTNOŚCI	Umiejętności językowe na poziomie B2 Student na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie z rozumieniem dyskusji na tematy techniczne w zakresie wybranych specjalności. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi – w szerokim zakresie tematów – formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne, a także wyjaśnić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań. (ESOKJ, 2003:33)
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Opanowanie terminologii gramatycznej i umiejętność analizy gramatycznej zdań w języku angielskim
UMIĘJĘTNOŚCI	Znajomość struktur gramatycznych w obrębie grupy rzeczownikowej i przymiotnikowej; poprawne wykorzystywanie tych struktur oraz umiejętność wytłumaczenia różnic pomiędzy omawianymi formami gramatycznymi

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH
-------------	------------	---------------------

		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN			30			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	testy śródsesemestralne; egzamin
L	
S	
P	

OCENA	Ocena ważona z testów i egzaminu Na każdym zajęciach oceniana jest praca studenta. Student dostaje od nauczyciela informację zwrotną na temat postępów, jakie robi
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
------------	------------	---------------

9.10 Praktyka zawodowa – nauczanie języka angielskiego I

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa w szkole – nauczanie języka angielskiego na poziomie podstawowym. (I)
NAZWA W J. ANG.	Teaching Practice – teaching English at lower levels. (I)

KOD	05.1-xxxx-111	PUNKTACJA ECTS	3
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Mieczysław Lechowski <i>mielech@ap.krakow.pl</i>	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	--	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowa wiedza z zakresu psychologii rozwojowej dziecka. Charakterystyka poszczególnych grup wiekowych w odniesieniu do procesu uczenia się. Podstawa programowa nauczania języka obcego w szkole podstawowej i gimnazjum.
UMIĘTNOŚCI	Posługiwanie się językiem angielskim na poziomie minimum B1. Umiejętność obserwowania i analizowania zachowania uczniów w trakcie zajęć. Umiejętność dostosowywania form pracy do poziomu kompetencji językowej, możliwości i wieku grupy.
KURSY	Dydaktyka języka angielskiego I

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Umiejętność planowania, prowadzenia i dokumentowania zajęć. Umiejętności prowadzenia obserwacji zajęć i jej dokumentowania. Umiejętności analizy pracy nauczyciela i uczniów podczas wspólnego omawiania praktyk przez opiekunów praktyk i studentów. Umiejętność analizowania własnej pracy i jej efektów oraz prac uczniów
ZADANIA OGÓLNE	Obserwacja trudności jakie spotyka uczeń Polak uczący się języka angielskiego. Poznanie materiałów dydaktycznych stosowanych w nauczaniu języka angielskiego w szkole podstawowej i gimnazjum.
ZADANIA SZCZEGÓLNE	Formułowanie celów lekcji. Planowanie fragmentów lekcji (rozgrzewka, prezentacja, ćwiczenie i utrwalenie) i całych lekcji. Rozwijanie podstawowych sprawności językowych. Projektowanie i wykonanie prostych pomocy dydaktycznych

WYMAGANA DOKUMENTACJA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rejestr zajęć hospitolowanych. 2. Rejestr zajęć prowadzonych samodzielnie. 3. Konspekty zajęć prowadzonych samodzielnie. 4. Opinia-ocena przebiegu praktyki.
-----------------------	--

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/ WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	25	5	x	X

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Ocena praktyki jest dokonywana przez opiekuna- nauczyciela akademickiego Filologii Angielskiej na podstawie przedstawionej dokumentacji praktyki, hospitacji zajęć prowadzonych przez studenta, rozmowy ze studentem i szkolnym opiekunem.
---	--

UWAGI	
-------	--

9.11 Praktyka zawodowa – nauczanie języka angielskiego II

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa w szkole– nauczanie języka angielskiego na poziomie podstawowym. (II)		
NAZWA W J. ANG.	Teaching Practice – teaching English at lower levels. (II)		

KOD	05.1-xxxx-111	PUNKTACJA ECTS	3
-----	---------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Mgr Mieczysław Lechowski mielech@ap.krakow.pl	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
--------------------	--	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowa wiedza z zakresu psychologii rozwojowej dziecka. Charakterystyka poszczególnych grup wiekowych w odniesieniu do procesu uczenia się. Podstawa programowa nauczania języka obcego w szkole podstawowej i gimnazjum.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność obserwowania i analizowania zachowania uczniów w trakcie zajęć. Umiejętność dostosowywania form pracy do poziomu kompetencji językowej, możliwości i wieku grupy.
KURSY	Dydaktyka języka angielskiego (I) Praktyka zawodowa w szkole – nauczanie języka angielskiego na poziomie podstawowym (I)

EFEKTY KSZTAŁCENIA	Umiejętność planowania, prowadzenia i dokumentowania zajęć. Umiejętności prowadzenia obserwacji zajęć i jej dokumentowania. Umiejętności analizy pracy nauczyciela i uczniów podczas wspólnego omawiania praktyk przez opiekunów praktyk i studentów. Umiejętność analizowania własnej pracy i jej efektów oraz pracy uczniów.
ZADANIA OGÓLNE	Doskonalenie umiejętności istotnych w procesie nauczania języka angielskiego w szkole podstawowej i gimnazjum, ze szczególnym uwzględnieniem trudności jakie napotyka uczeń Polak.
ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	Planowanie fragmentów lekcji (rozgrzewka, prezentacja, ćwiczenie i utrwalenie) i całych lekcji. Praca nad pomyłkami i błędami językowymi. Rozwijanie podstawowych sprawności językowych. Projektowanie i wykonanie prostych pomocy dydaktycznych. Organizacja pracy domowej ucznia.

WYMAGANA DOKUMENTACJA	5. Rejestr zajęć hospitowanych. 6. Rejestr zajęć prowadzonych samodzielnie. 7. Konspekty zajęć prowadzonych samodzielnie. 8. Opinia-ocena przebiegu praktyki.
-----------------------	--

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/ WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	25	5	x	X

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Ocena przebiegu praktyki jest dokonywana przez opiekuna- nauczyciela akademickiego Filologii Angielskiej na podstawie przedstawionej dokumentacji praktyki, hospitacji zajęć prowadzonych przez studenta, rozmowy ze studentem i szkolnym opiekunem.
---	--

UWAGI	
-------	--

9.12 Wymagania do egzaminu licencjackiego

Na egzaminie licencjackim student powinien wykazać się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć matematycznych i ich własności oraz znajomością podstawowych zagadnień z dydaktyki matematyki. Oceniana będzie również umiejętność wiązania wiadomości z matematyki wyższej z wiadomościami z matematyki elementarnej, stanowiącej przedmiot nauczania w szkołach podstawowych i gimnazjach. Obowiązujący zakres materiału do egzaminu licencjackiego zawarty jest w poniższych zagadnieniach.

I. Elementy logiki i teorii mnogości

1. Rachunek zadań. Kwantyfikator, prawa rachunku kwantyfikatorów.
2. Relacje równoważności. Definiowanie pojęć matematycznych za pomocą relacji równoważności.
3. Relacje porządkowe. Uporządkowanie podstawowych zbiorów liczbowych.
4. Aksjomatyka liczb naturalnych. Konstrukcje podstawowych struktur liczbowych (liczby całkowite, wymierne, rzeczywiste i zespolone).

II. Analiza matematyczna i topologia

1. Definicje i podstawowe własności funkcji.
2. Różne definicje i własności granicy ciągu i granicy funkcji.
3. Funkcje ciągłe i ich własności.
4. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu funkcji.
5. Całka Riemanna - definicja, własności, zastosowania.
6. Zbiory otwarte, domknięte w przestrzeniach metrycznych - definicje, przykłady, własności.
7. Różne rodzaje przestrzeni metrycznych - zupełne, zwarte, spójne, ośrodkowe.

III. Algebra

1. Podstawowe struktury algebraiczne, definicje i przykłady.
2. Przestrzeń wektorowa skończenie wymiarowa, baza przestrzeni wektorowej, współrzędne wektora w bazie.
3. Przekształcenia liniowe przestrzeni wektorowych, macierz przekształcenia liniowego.
4. Metody rozwiązywania układów równań liniowych.

IV. Geometria elementarna

1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej: twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie Talesa, twierdzenie sinusów, twierdzenie kosinusów, twierdzenia o symetralnych, środkowych, wysokościach, dwusiecznych kątów wewnętrznych i zewnętrznych w trójkącie. Okręgi wpisane w czworokąty i okręgi opisane na czworokątach. Wielokąty foremne, konstrukcje wielokątów foremnych. Wielościany, wielościany foremne, przykłady wielościanów foremnych. Wzór Eulera dla wielościanów. Powierzchnie obrotowe, walce, stożki, kule.
2. Przekształcenia geometryczne. Izometrie na płaszczyźnie i w przestrzeni, jednokładności, podobieństwa, przykłady. Grupy przekształceń geometrycznych.
3. Własności miarowe figur geometrycznych, pola i objętości figur.
4. Metoda analityczna w geometrii - równania prostych, płaszczyzn, stożkowych. Przekształcenia geometryczne w układzie współrzędnych.

V. Rachunek prawdopodobieństwa

1. Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Model probabilistyczny doświadczenia losowego. Przykłady.
2. Zmienna losowa w ziarnistej (dyskretnej) przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Wartość oczekiwana.
3. Pojęcie kombinatoryki na lekcjach matematyki. Wyniki doświadczeń losowych a pojęcia kombinatoryki.
4. Prawdopodobieństwo warunkowe. Stochastyczna niezależność zdarzeń.

VI. Dydaktyka matematyki

1. Cele nauczania matematyki. Cele lekcji.
2. Zadania matematyczne i ich rola w nauczaniu matematyki. Klasyfikacja zadań.
3. Koncepcja czynnościowa nauczania matematyki.
4. Kształtowanie pojęć. Proces definiowania. Przykłady z praktyki szkolnej.
5. Odkrywanie, formułowanie i uzasadnianie twierdzeń - przykłady z praktyki szkolnej.

10. Przedmioty dla specjalności matematyka stosowana

10.1 Fizyka 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Fizyka 1			
NAZWA W J. ANG.	Physics 1			
KOD	13.2-	-082	PUNKTACJA ECTS	3
KOORDYNATOR	Dr hab. Jan Suchanicz, prof. AP		ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr Dariusz Wcisło	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<p>Z fizyki -w zakresie Podstawy programowej dla szkół ponadgimnazjalnych.</p> <p>Z matematyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w zakresie Podstawy programowej dla szkół ponadgimnazjalnych, - działania na wektorach (dodawanie, odejmowanie, iloczyn skalarny, iloczyn wektorowy), - funkcje liniowe, kwadratowe, logarytmiczne, - funkcje trygonometryczne, podstawowe wzory trygonometryczne, - podstawy rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej i wielu zmiennych, - funkcja wektorowa zmiennej skalarnej, pochodna funkcji wektorowej, - całka oznaczona i nieoznaczona funkcji jednej zmiennej, - równania różniczkowe zwyczajne i cząstkowe w zakresie niezbędnym do rozwiązywania równań ruchu
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Z fizyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisywanie i wyjaśnianie zjawisk fizycznych z zastosowaniem aparatu matematycznego obowiązującego w szkole ponadgimnazjalnej. <p>Z matematyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwania się aparatem matematycznym i metodami matematycznymi do opisywania zjawisk i procesów fizycznych.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Kryteria klasyfikacji ruchów i klasyfikacja ruchów. Podstawowe pojęcia i wielkości fizyczne opisujące ruch punktu materialnego oraz ruch postępowy bryły sztywnej. Kinematyczny opis ruchów prostoliniowych, jednostajnych i zmiennych oraz ruchów na płaszczyźnie (rzutu poziomego i ukośnego, ruchu po okręgu). Rodzaje i skutki oddziaływań. Oddziaływania w makro- i mikroświecie. Zasady dynamiki Newtona, druga zasada dynamiki dla układu ciał, pojęcie środka masy. Uogólniona postać drugiej zasady dynamiki. Zasada zachowania pędu. Opis ruchu w układach nieinercjalnych. Siły bezwładności. Ruch względem Ziemi. Przyspieszenie Coriolisa, siła bezwładności Coriolisa. Praca, moc, energia (praca stałej siły, praca zmiennej siły, praca a zmiana energii). Siły zachowawcze. Zasada zachowania energii mechanicznej. Oddziaływania grawitacyjne (prawo grawitacji Newtona, masa grawitacyjna a masa bezwładna, siła grawitacji a ciężar ciała, ruchy planet i satelitów, prawa Keplera, I, II i III prędkość kosmiczna. Pole grawitacyjne (pojęcie pola, pole centralne i pole w pobliżu Ziemi, linie pola, wielkości fizyczne opisujące pole (natężenie i potencjał), praca w centralnym polu grawitacyjnym, grawitacyjna energia potencjalna, powierzchnie ekwipotencjalne, superpozycja pól. Elementy szczególnej teorii względności: postulaty STW, względność równoczesności zdarzeń, czas własny zdarzenia, dylatacja czasu, dowody eksperymentalne, względność długości, skrócenie Lorentza, transformacja Lorentza a transformacja Galileusza, relatywistyczna transformacja prędkości, pęd relatywistyczny, energia spoczynkowa ciała, całkowita energia ciała swobodnego, energia kinetyczna, pęd a energia kinetyczna w fizyce relatywistycznej. Energia wiązania, deficyt masy. Ruch obrotowy bryły sztywnej, wielkości fizyczne opisujące ruch obrotowy, analogie między wielkościami opisującymi ruch postępowy i obrotowy, moment bezwładności, twierdzenie Steinera, moment pędu, zasada zachowania momentu pędu toczenie jako złożenie ruchów, energia kinetyczna ciała w ruchu obrotowym. Ruchy drgające. Opis ruchu harmonicznego. Energia potencjalna sprężystości. Jednostki wielkości fizycznych (SI).</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Definiowanie pojęć i wielkości fizycznych (z wykorzystaniem poznanego aparatu matematycznego), odczytywanie sensu fizycznego tych wielkości z ich definicji; ustalanie zależności od innych wielkości fizycznych. Układanie i rozwiązywanie równań ruchu. Formułowanie praw i zasad fizycznych w zakresie mechaniki i zapisywanie ich w języku matematyki. Opisywanie i wyjaśnianie podstawowych zjawisk fizycznych z zakresu mechaniki klasycznej i relatywistycznej.</p>

--	--

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	30	15									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Treści z wykładu są sprawdzane na ćwiczeniach
A	Odpowiedzi indywidualne, kolokwium zaliczeniowe
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwium zaliczeniowego
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>R. Resnick, D. Halliday, J. Walker "Podstawy fizyki" PWN, Warszawa 1967.</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>1. A. K. Wróblewski, J. A. Zakrzewski, Wstęp do fizyki, tom 1, PWN, Warszawa 1984. C. Kittel, W. D. Knight, M. A. Ruderman, Mechanika, PWN, Warszawa 1969.</p>
------------	--	---

10.2 Fizyka 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Fizyka 2
NAZWA W J. ANG.	Physics 2

KOD	13.2- -082	PUNKTACJA ECTS	5
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	Dr hab. Jan Suchanicz, prof. AP	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr Dariusz Wcisło
--------------------	---------------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<p>Z fizyki -w zakresie Podstawy programowej dla szkół ponadgimnazjalnych.</p> <p>Z matematyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w zakresie Podstawy programowej dla szkół ponadgimnazjalnych, - działania na wektorach (dodawanie, odejmowanie, iloczyn skalarny, iloczyn wektorowy), - funkcje liniowe, kwadratowe, logarytmiczne, - funkcje trygonometryczne, podstawowe wzory trygonometryczne, - podstawy rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej i wielu zmiennych, - funkcja wektorowa zmiennej skalarnej, pochodna funkcji wektorowej, - całka oznaczona i nieoznaczona funkcji jednej zmiennej, - równania różniczkowe zwyczajne i cząstkowe w zakresie niezbędnym do rozwiązywania równań ruchu
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Z fizyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisywanie i wyjaśnianie zjawisk fizycznych z zastosowaniem aparatu matematycznego obowiązującego w szkole ponadgimnazjalnej. <p>Z matematyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwanie się aparatem matematycznym i metodami matematycznymi do opisywania zjawisk i procesów fizycznych.
KURSY	<p>Algebra liniowa 1 Analiza matematyczna 1</p>

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Sieć krystaliczna. Ciała krystaliczne i amorficzne. Ciekłe kryształy. Wiązania chemiczne Defekty i ich wpływ na właściwości kryształów. Elementy teorii oddziaływań w kryształach. Właściwości ciał stałych: właściwości mechaniczne, cieplne, elektryczne i magnetyczne. Dielektryki, magnetyki, ferroelektryki i półprzewodniki. Cienkie warstwy, nanomateriały, przewodniki superjonowe i materiały interkalowane, kwazikryształy i struktury modulowane</p> <p>Hydrostatyka: prawo Pascala, prawo Archimedesesa</p> <p>Ogólna charakterystyka ruchu cieczy, prawo Bernoulliego, prawo Torricellego, lepkość, ruch burzliwy, opór ośrodka</p>
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Definiowanie pojęć i wielkości fizycznych (z wykorzystaniem poznanego aparatu matematycznego), odczytywanie sensu fizycznego tych wielkości z ich definicji; ustalanie zależności od innych wielkości fizycznych.</p> <p>Opisywanie i wyjaśnianie podstawowych zjawisk fizycznych z zakresu właściwości cieczy oraz budowy ciał z wykorzystaniem poznanych praw i zasad.</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	45	45				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin obejmujący również zakres kursu Fizyka 1
A	Odpowiedzi indywidualne, kolokwium zaliczeniowe

K	
L	
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>R. Resnick, D. Halliday, J. Walker, Podstawy fizyki, PWN, Warszawa 1967.</p> <p>2. C. Kittel, W.D.Knight, M.A. Ruderman, Mechanika, PWN, Warszawa 1969.</p>	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>1. Ascroft N. W., Mermin N. D., Fizyka ciała stałego, PWN, Warszawa 1986</p> <p>2. A. K. Wróblewski, J. A. Zakrzewski Wstęp do fizyki, tom 1 PWN, Warszawa 1984.</p>
------------	---	---

10.3 Wstęp do programowania obiektowego

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Wstęp do programowania obiektowego		
NAZWA W J. ANG.	<i>Introduction to object oriented programming</i>		
KOD	11.3- -084	PUNKTACJA ECTS	4
<u>KOORDYNATOR</u>	Dr Dariusz Pałka	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr inż. Urszula Wdowik	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy programowania w języku c.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność algorytmicznego rozwiązywania problemów, umiejętność programowania strukturalnego
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Celem tego przedmiotu jest zapoznanie studentów ze współczesnymi technikami programowania takimi jak: -programowanie obiektowe -wizualne wspomaganie tworzenia programowania
--------	--

	-tworzenie oprogramowania działającego w sieciach komputerowych.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność: analizowania istniejących problemów w kontekście obiektowym; używania nowoczesnych narzędzi programistycznych; tworzenia oprogramowania we współczesnych obiektowych językach programowania takich jak C++ i Java.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	10					20					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	
K	
L	Kolokwia, projekt.
S	
P	
OCENA	Średnia ocen z kolokwiów i projektu. Zaliczone mają być obie formy. Niezaliczenie jednej z nich powoduje niezaliczenie przedmiotu
UWAGI	
LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>B. Stroustrup – Język C++ - Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2005</p> <p>Stanley B. Lippman, Josee Lajoie "Podstawy języka C+ + ", WNT 2003</p> <p>Nicolai M . Josuttis "C+ + Biblioteka standardowa. Podręcznik programisty", Helion 2003</p> <p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>Scott Meyers "C+ + . 50 efektywnych sposobów na udoskonalenie Twoich programów", Helion 2004</p> <p>Scott Meyers "Język C+ + bardziej efektywny", WNT 1998</p>

10.4 Podstawy programowania w języku Matlab

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy programowania w języku Matlab		
NAZWA W J. ANG.	Basics of Matlab programming language		
KOD	11.3- -083	PUNKTACJA ECTS	3
KOORDYNATOR	dr hab. inż. Krystyna Kuźniar, prof. AP	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY	dr inż. B. Batko
WARUNKI WSTĘPNE	WIEDZA Rachunek macierzowy, algebra liniowa.		

UMIEJĘTNOŚCI	Wykorzystanie podstaw matematyki wyższej w praktyce.
KURSY	Algebra liniowa 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Matlab jako kalkulator. Liczby rzeczywiste i ich formaty. Algebra liniowa: operacje na macierzach (tworzenie i łączenie wektorów i macierzy, działania algebraiczne i tablicowe), rozwiązywanie układów równań i problemu własnego. Skrypty i funkcje w Matlabie: struktury plików M-file; sterowanie przebiegiem obliczeń (instrukcje warunkowe: if , instrukcja pętli for, while, break ,continue); funkcje i ich argumenty; instrukcje wczytywania i zapisu danych do pliku. Grafika w programie Matlab: tworzenie wykresów dwu i trójwymiarowych.
UMIEJĘTNOŚCI	Wykorzystanie zdobytej wiedzy do numerycznego rozwiązywania zagadnień inżynierskich.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	15					15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Wykonanie i zaliczenie zadanego projektu
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> M. Stachurski, Metody numeryczne w programie Matlab. J. Brzózka, L. Dorobczyński Programowanie w Matlab. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> W. Regel, Obliczenia symboliczne i numeryczne w programie Matlab. Toolbox for use with MATLAB. User's Guide. The MathWorks, Inc. 1998

10.5 Bazy danych

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Programy użytkowe i systemy baz danych
NAZWA W J. ANG.	Office software and database systems

KOD	11.3- -084	PUNKTACJA ECTS	2
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	mgr Anna Stolińska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY <u>KiMK</u>
--------------------	--------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawowe pojęcia z zakresu edycji tekstu (akapity, interlinie, nagłówki i stopki i in.) oraz pracy z arkuszem kalkulacyjnym (komórka, arkusz, skoroszyt, adresowanie komórek, adresowanie względne, formuły). Znajomość podstawowych pojęć z zakresu baz danych: rekord, pole, relacja i in.
UMIEJĘTNOŚCI	Tworzenie i formatowanie prostych dokumentów tekstowych (formatowanie czcionki i akapitu, definiowanie i wykorzystanie tabulatorów, podział tekstu na kolumny, obramowanie i cieniowanie tekstu, listy wypunktowane i numerowane). Osadzanie i łączenie obiektów (np. rysunków) - oraz ich formatowanie. Tworzenie i formatowanie tabel. Wypełnianie i formatowanie komórek. Dostosowywanie wyglądu arkusza do własnych potrzeb. Tworzenie tabeli danych – obramowania. Wpisywanie formuł, adresowanie względne. Podstawowe operacje w kartotekowych bazach danych: sortowanie, filtrowanie, dodawanie/usuwanie rekordów.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Znajomość: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pojęć związanych z bazami danych, zasad projektowania komputerowych baz danych, typów baz danych, ▪ podstaw języka SQL.
UMIEJĘTNOŚCI	Tworzenie relacyjnych baz danych w Accessie, w tym: <ul style="list-style-type: none"> ▪ projektowanie tabel, ustalanie właściwości pól, reguły poprawności, maski, ▪ tworzenie relacji, więzy integralności, ▪ tworzenie kwerend wielotabelowych, aktualizujących, grupująco-podsumowujących i in., ▪ formularze, podformularze ▪ tworzenie i formatowanie raportów.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	<u>WYKŁAD (W)</u>	ĆWICZENIA W GRUPACH							
		<u>A</u>		<u>K</u>		<u>L</u>		<u>S</u>	<u>P</u>
LICZBA GODZIN	15					15			

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	
K	
L	Kolokwia sprawdzające umiejętności.
S	
P	

OCENA	Ocena końcowa wystawiona będzie na podstawie ocen cząstkowych z kolokwium oraz kolokwium zaliczeniowego.	
UWAGI		
LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>P. Kowalski, Podstawowe zagadnienia baz danych i procesów przetwarzania, Mikom, Warszawa, 2005. Czasopisma: Komputer Świat, CHIP i in.</p>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>

10.6 Informatyka stosowana

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Informatyka stosowana		
NAZWA W J. ANG.	Applied informatics		

KOD	O6.6- -083	PUNKTACJA ECTS	6
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr inż. Krzysztof Bryła	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> prof. dr hab. inż. Jan Dutkiewicz, dr hab. inż. Andrzej Baliński
-------------	-------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Ogólna wiedza z zakresu grafiki inżynierskiej, mechaniki, inżynierii wytwarzania oraz podstawy z zakresu metod numerycznych.
UMIĘJĘTNOŚCI	Biegła obsługa komputera.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzenie do systemów komputerowego wspomaganie CAx. - Specyfikacja i porównanie wybranych aplikacji CAD/CAM/CAE i możliwości ich zastosowania w praktyce. - Trójwymiarowe projektowanie parametryczne części i złożeń w wybranym programie CAD (Autodesk Inventor): <ul style="list-style-type: none"> - szkicowanie (więzy geometryczne, wymiarowe i tolerowane), - operacje parametrycznego modelowania 3D, - modyfikacje projektu części, - redagowanie i edycja dokumentacji 2D, - projektowanie zespołów części (nakładanie więzów montażowych). - Modelowanie wybranych zagadnień inżynierskich za pomocą wybranej aplikacji z modułem CAE wykorzystującej metodę elementów skończonych MES (Autodesk Inventor/Solid Works). <ul style="list-style-type: none"> - analiza wytrzymałości konstrukcji (symulacja naprężeń, odkształceń i przemieszczeń), - analiza przepływu cieczy. - Projektowanie procesów technologicznych na obrabiarki sterowane numerycznie za pomocą oprogramowania typu CAM (EdgeCAM) oraz weryfikacja programów NC za
--------	--

	<p>pomocą trójwymiarowej symulacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektowanie procesów technologicznych wytwarzania na obrabiarki CNC, - generowanie programów na maszyny CNC, - weryfikacja programu za pomocą trójwymiarowej symulacji.
UMIEJĘTNOŚCI	Obsługa i umiejętność wykorzystania zaawansowanego pakietu oprogramowania wspomagającego prace inżynierskie w zakresie projektowania CAD (projektowanie części i złożeń), obliczeń inżynierskich CAE (rozwiązywanie problemów konstruktorskich za pomocą metody elementów skończonych) wytwarzania CAM (programowanie maszyn sterowanych numerycznie).

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	30					30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Projekty z wykorzystaniem aplikacji typu CAD/CAE/CAM.
S	
P	

OCENA	Ocena projektów z wykorzystaniem aplikacji typu CAD/CAE/CAM.
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. A. Jaskulski, <i>Autodesk Inventor 10PL/10+</i>, metodyka projektowania, wyd. Mikom, Warszawa 2005. 3. E. Chlebus, <i>Techniki Komputerowe CAx w inżynierii produkcji</i>, wyd. WNT, Warszawa 2000. 4. Augustyn K., <i>EdgeCAM. Komputerowe wspomaganie wytwarzania</i>, wyd. Helion, Gliwice 2004. 5. Muławka J., <i>Systemy eksperckie</i>, wyd. PWN, Warszawa 1997. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Micielica M., Wiśniewski W., <i>Komputerowe wspomaganie projektowania procesów technologicznych w praktyce</i>, wyd. PWN, Warszawa 2005. 2. Micielica M., Kaszkiet G., <i>Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM</i>, wyd. Mikom, Warszawa 1999.
------------	---	---

10.7 Matematyczne modelowanie i symulacje komputerowe 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Matematyczne modelowanie i symulacje komputerowe 1
NAZWA W J. ANG.	<i>Mathematical modeling and computer simulations 1</i>

KOD	11.3- -810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Władimir Mituszew	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr hab. J. Prykarpatski, Prof. Dr hab. W. Fedorczyk Dr N. Rylko, Dr P. Drygaś, Dr T. Świderski
-------------	---------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Ogólna wiedza z zakresu podstaw informatyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy pracy z komputerem.
KURSY	<i>Analiza matematyczna1. Algebra liniowa1. Geometria1.</i>

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Numeryczne i symboliczne obliczenia, grafika. Zasady działania Mathematica i podstawowe operatory. Listy. Ogólne pytania budowania modelu matematycznego. Metoda najmniejszych kwadratów. Metoda małego parametru, metoda perturbacji i ich realizacje komputerowe. Komputerowe metody rozwiązania prostych zagadnień. Rozwiązywanie równań liczbowych.
UMIEJĘTNOŚCI	Posługiwanie się pakietem symbolicznych obliczeń Mathematica. Tworzenie modelu matematycznego konkretnych zagadnień z dziedzin ekonomii, biologii, fizyki i technologii.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15					30				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	Indywidualne projekty z wykorzystaniem symbolicznych obliczeń wykonane i sprawdzone w trybie interakcyjnym.
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	- kursy <i>Analiza matematyczna 2, Algebra liniowa 2</i> są jak najbardziej wskazane dla równoległego nauczania dla rozwiązywania ćwiczeń z tych przedmiotów za pomocą Mathematica. - mieszane nauczanie e-learningowe
-------	---

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	4. Radosław Grzymkowski, Adam Kapusta, Tomasz Kuboszek, Damian Słota, <i>Mathematica 6</i> . ISBN: 978-83-	1. 1. Krzysztof Krupa, <i>Modelowanie symulacja i prognozowanie Systemy ciągle</i> . Wydawnictwo WNT.

	<p>60716-25-0. Ilość stron: 718, 2008.</p> <p>5. Mathematica 6. Handbook, Wolfram Research, 2006.</p> <p>6. Grinko A., Mityushev V. (Junior), Mityushev V. Ekonometria od podstaw z przykładami na EXCELU. Publikacja internetowa http://ultra.ap.krakow.pl/~mityu</p> <p>7. Ferdinand F. Cap, Mathematical Methods in Physics and Engineering with Mathematica, Chapman & Hall/CRC 2003</p> <p>8. Diran Basmadjian, Ramin Farnood, The Art of Modeling in Science and Engineering with Mathematica, Chapman & Hall/CRC, 2006</p>	<p>ISBN: 978-83-204-34262, Ilość stron: 156, 2008.</p> <p>2. Zdzisław Bubnicki, <i>Teoria i algorytmy sterowania</i>. Wydanie drugie PWN. ISBN: 83-01-14414-9, Ilość stron: 302, 2005.</p> <p>3. Adam, J. A. <i>Mathematics in Nature</i>. Princeton University Press, 2003.</p> <p>4. David McMahan; Daniel M. Topa, <i>A Beginner's Guide To Mathematica</i>, CRC, ISBN: 781584884675, 2006.</p> <p>5. V. V. Mityushev; S. V. Rogosin, <i>Constructive Methods for Linear and Nonlinear Boundary Value Problems for Analytic Functions: Theory and Applications</i>. Chapman & Hall/CRC Press, Boca Raton, 2000.</p>
--	---	--

10.8 Matematyczne modelowanie i symulacje komputerowe 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Matematyczne modelowanie i symulacje komputerowe 2		
NAZWA W J. ANG.	<i>Mathematical modeling and computer simulations 2</i>		

KOD	11.3- -810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Władimir Mitiuszew	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr hab. J. Prykarpatski, Prof. Dr hab. W. Fedorczyk Dr N. Rylko, Dr P. Drygaś, Dr T. Świdorski
-------------	----------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Podstawy pracy w Mathematica.
UMIEJĘTNOŚCI	
KURSY	

Analiza matematyczna2. Algebra liniowa2. Geometria1. Matematyczne modelowanie i symulacje komputerowe 1

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Niektóre równania różniczkowe zwyczajne i ich zastosowania: podstawowe pojęcia teorii równań różniczkowych, metoda rozdzielania zmiennych. Wprowadzenie specjalnych funkcji, ich całkowe przedstawienia, komputerowe symboliczne obliczenia. Symboliczne obliczenia a funkcje specjalne. Pojęcie delta-funkcji. Metody asymptotyczne. Szeregi i wielomiany Taylora. Szeregi asymptotyczne. Metoda małego parametru. Komputerowe symboliczne obliczenia za pomocą metod asymptotycznych.
--------	---

UMIEJĘTNOŚCI	Zaawansowane programowanie w Mathematica. Tworzenie modelu matematycznego konkretnych zagadnień z dziedzin ekonomii, biologii, fizyki i technologii. Zastosowania metod asymptotycznych i ich symulacje komputerowe.
--------------	--

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	15					15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin (obejmuje również Matematyczne modelowanie i symulacje komputerowe 1)
A	
K	
L	Indywidualne projekty z wykorzystaniem symbolicznych obliczeń wykonane i sprawdzone w trybie interakcyjnym.
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu
-------	------------------

UWAGI	- kursy <i>Analiza matematyczna 3, Równania różniczkowe zwyczajne oraz Matematyczne metody w procesach technologicznych</i> są jak najbardziej wskazane dla rozwiązywania ćwiczeń z tych przedmiotów za pomocą Mathematica. - mieszane nauczanie e-learningowe
-------	---

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none"> 9. Radosław Grzymkowski, Adam Kapusta, Tomasz Kuboszek, Damian Słota, <i>Mathematica 6</i>. ISBN: 978-83-60716-25-0. Ilość stron: 718, 2008. 10. <i>Mathematica 6. Handbook</i>, Wolfram Research, 2006. 11. Grinko A., Mityushev V. (Junior), Mityushev V. <i>Ekonometria od podstaw z przykładami na EXCELU</i>. Publikacja internetowa http://ultra.ap.krakow.pl/~mityu 12. Ferdinand F. Cap, <i>Mathematical Methods in Physics and Engineering with Mathematica</i>, Chapman & Hall/CRC 2003 13. Diran Basmadjian, Ramin Farnood, <i>The Art of Modeling in Science and Engineering with Mathematica</i>, Chapman & Hall/CRC, 2006 	<ol style="list-style-type: none"> 6. 1. Krzysztof Krupa, <i>Modelowanie symulacja i prognozowanie Systemy ciągłe</i>. Wydawnictwo WNT. ISBN: 978-83-204-34262, Ilość stron: 156, 2008. 7. Zdzisław Bubnicki, <i>Teoria i algorytmy sterowania</i>. Wydanie drugie PWN. ISBN: 83-01-14414-9, Ilość stron: 302, 2005. 8. Adam, J. A. <i>Mathematics in Nature</i>. Princeton University Press, 2003. 9. David McMahon; Daniel M. Topa, <i>A Beginner's Guide To Mathematica</i>, CRC, ISBN: 781584884675, 2006. 10. V. V. Mityushev; S. V. Rogosin, <i>Constructive Methods for Linear and Nonlinear Boundary Value Problems for Analytic Functions: Theory and Applications</i>. Chapman & Hall/CRC Press, Boca Raton, 2000.

10.9 Zastosowanie matematyki w zagadnieniach fizyki i techniki

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Zastosowanie matematyki w zagadnieniach fizyki i techniki
NAZWA W J. ANG.	<i>Application of mathematics in physics and technical sciences</i>

KOD	11.9- -810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Władimir Mituszew	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr hab. J. Prykarpatski, Prof. Dr hab. W. Fedorcuk Dr N. Rylko, Dr P. Drygaś, Dr T. Świderski
-------------	---------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek różniczkowy i całkowy. Liczby zespolone. Podstawy fizyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy pracy z komputerem.
KURSY	<i>Analiza matematyczna2. Algebra liniowa2. Geometria1. Fizyka 2.</i>

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Zastosowanie pochodnych i całek teorii funkcji do zagadnień fizyki i techniki: prędkość, obliczenie masy, moment bezwładności, środek ciężkości. Teoria pola. Dywergencja, rotor, gradient. Twierdzenia całkowite i ich interpretacja fizyczna. Szeregi Fouriera. Równania przewodności cieplnej. Równanie Falowe. Równanie Laplace'a i Poissona. Metoda rozdzielania zmiennych. Zagadnienia brzegowe i początkowe. Podstawy matematycznej teorii stacjonarnej przewodności cieplnej, dyfuzji i innych dziedzin fizyki modelowanych za pomocą teorii pola. Zastosowanie funkcji zespolonych do dwuwymiarowych zagadnień. Zastosowanie do hydromechaniki i zagadnień ekologii środowiska. Matematyczne zagadnienia przewodnictwa elektrycznego, teorii dielektryków, magnetyzmu, przewodnictwa cieplne, dyfuzji, materiałów porowatych.
UMIEJĘTNOŚCI	Zastosowanie obiektów i algorytmów matematycznych do zagadnień fizyki i techniki w tym z wykorzystaniem symulacji komputerowych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15			15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Indywidualne projekty z wykorzystaniem komputerowych symulacji w trybie interakcyjnym.
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>1. Howison S., Practical Applied Mathematics. Modelling, Analysis, Approximation, Cambridge Texts in Applied Mathematics, 2005 (w języku angielskim)</p> <p>2. M. Mączyński, J. Muszyński, T. Traczyk, W. Żakowski, <i>Matematyka. Podręcznik podstawowy dla WST</i>, t.3 Warszawa 1980-1983.</p> <p>3. W. Pogorzelski, <i>Analiza Matematyczna</i> t.IV. PWN, Warszawa 1956</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Radygin R.M., Golubewa O. V. , <i>Zastosowania funkcji zespolonych do zagadnień fizyki i techniki</i>, wyd. Wyższa Szkoła. Moskwa, 1984 (w języku rosyjskim) A.N. Tichonov, A.A.Samarski, <i>Równania Fizyki Matematycznej</i> PWN, Warszawa 1983. A.Piskorek, <i>Równania całkowe</i>. WNT, 1997 J. B. Zeldowicz, <i>Matematyka wyższa dla początkujących z zastosowaniami w fizyce</i>. GFIML. Moskwa, 1963 (w języku rosyjskim) J. B. Zeldowicz, I. M. Yaglom <i>Matematyka wyższa dla początkujących fizyków i techników</i>. Nauka, Moskwa, 1982 (w języku rosyjskim) V. V. Mityushev; S. V. Rogosin, <i>Constructive Methods for Linear and Nonlinear Boundary Value Problems for Analytic Functions: Theory and Applications</i>. Chapman & Hall/CRC Press, Boca Raton, 2000.
------------	---	---

10.10 Matematyczne metody w mechanice ośrodków ciągłych 1

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Matematyczne metody w mechanice ośrodków ciągłych 1
NAZWA W J. ANG.	<i>Mathematical methods in mechanics of continuum 1</i>

KOD	11.0- -810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Władimir Mituszew	<p style="text-align: center;"><u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u></p> <p>Dr hab. J. Prykarpatski, Prof. Dr hab. W. Fedorcuk Dr N. Rylko, Dr P. Drygaś, Dr T. Świderski</p>
-------------	---------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek różniczkowy i całkowy. Podstawy fizyki.
--------	--

UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy pracy z komputerem.
KURSY	<i>Analiza matematyczna. Algebra liniowa. Geometria. Fizyka ogólna.</i>

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Podstawowe pojęcia i przedmiot mechaniki ośrodków ciągłych. Teoria sprężystości i plastyczności: Stan naprężenia, stan odkształcenia opisany przez tensory. Związek pomiędzy naprężeniami i odkształceniami. Energetyczne zasady. Podstawowe elementy teorii sprężystości i plastyczności. Teoria szczelin. Współczynniki intensywności naprężeń. Zastosowanie obliczeń komputerowych symbolicznych i numerycznych do zadań teorii sprężystości. Jednowymiarowe zagadnienia. Zagadnienia płaskie i dwuwymiarowe. Funkcja Airy'ego. Metoda potencjałów zespolonych. Wybrane przestrzenne zagadnienia teorii sprężystości. Podstawy teorii wytrzymałości i teorii szczelin.
UMIEJĘTNOŚCI	Modelowanie inżynierskich zagadnień mechaniki ciała stałego. Rozwiązywanie podstawowych zagadnień brzegowych i początkowych w tym za pomocą obliczeń komputerowych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Indywidualne projekty z wykorzystaniem komputerowych symulacji wykonane i sprawdzone w trybie interakcyjnym.
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	
-------	--

	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA	14. Skalmierski B. <i>Mechanika 2 Podstawy mechaniki ośrodków ciągłych</i> , wyd. Politechniki Częstochowskiej, 1999. 15. Chorin, A. J. , J. E. Marsden, "A Mathematical Introduction to Fluid Mechanics", 3rd ed., Springer-Verlag 1993.	11. Landau L.D., Lifszyc E.M.: <i>Mechanika ośrodków ciągłych</i> , PWN. Warszawa. 12. Rymarz Cz. <i>Mechanika ośrodków ciągłych</i> , wyd. PWN, 1993.

10.11 Matematyczne metody w mechanice ośrodków ciągłych 2

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Matematyczne metody w mechanice ośrodków ciągłych 2
NAZWA W J. ANG.	<i>Mathematical methods in mechanics of continuum 2</i>

KOD	11.0- -810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

COORDYNATOR	dr hab. Władimir Mitiuszew	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr hab. J. Prykarpatski, Prof. Dr hab. W. Fedorczuk Dr N. Rylko, Dr P. Drygaś, Dr T. Świderski
-------------	----------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek różniczkowy i całkowy. Podstawy fizyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy pracy z komputerem.
KURSY	<i>Analiza matematyczna 4. Algebra liniowa 2. Geometria 1. Fizyka 2. Matematyczne metody w mechanice ośrodków ciągłych 1</i>

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Mechanika cieczy i gazów: Podstawowe równania mechaniki cieczy. Zmienne Lagrange'a i Eulera. Ciecz idealna i ciecz lepka. Równania Eulera. Równania Naviera-Stokesa. Liczba Reynoldsa, linearyzacja – równania Stokesa. Warunki początkowe i brzegowe. Równania cieczy idealnej. Wybrane zagadnienia mechaniki cieczy. Niektóre zagadnienia mechaniki gazów.
UMIEJĘTNOŚCI	Modelowanie inżynierskich zagadnień mechaniki cieczy i gazów. Rozwiązywanie podstawowych zagadnień brzegowych i początkowych w tym za pomocą obliczeń komputerowych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15	15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	egzamin
A	
K	
L	Indywidualne projekty z wykorzystaniem komputerowych symulacji wykonane i sprawdzone w trybie interakcyjnym.
S	
P	

OCENA	Ocena z egzaminu.
-------	-------------------

UWAGI	
-------	--

	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
LITERATURA	16. Prosnak W.: <i>Mechanika płynów</i> , t. 1, 2, Warszawa, 1970. 17. Chorin, A. J., J. E. Marsden, "A Mathematical Introduction to Fluid Mechanics", 3rd ed., Springer-Verlag 1993. 18. Walden H.: <i>Mechanika płynów</i> . WPW, Warszawa 1988. 19. Wyszowski K.: <i>Mechanika cieczy i gazów, część I i II</i> , WPW 1978.	13. Landau L.D., Lifszyc E.M.: <i>Hydrodynamika</i> , PWN. Warszawa. 14. Szuster A., Utrysko B.: <i>Hydraulika i podstawy hydromechaniki</i> . WPW, Warszawa 1992. 20. J. Dołęga, R. Rogala, <i>Hydraulika stosowana</i> , wyd. Politechniki Wrocławskiej, 1988.

10.12 Metody asymptotyczne

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Analiza asymptotyczna		
NAZWA W J. ANG.	<i>Asymptotic Analysis</i>		

KOD	11.0- -810	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Władimir Mituszew	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Prof. Dr hab. W. Fedorczyk Dr N. Rylko, Dr P. Drygaś, Dr T. Świderski
-------------	---------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek różniczkowy i całkowy.
UMIEJĘTNOŚCI	Obliczenie pochodnych i całek. Badania szeregów na zbieżność.
KURSY	<i>Analiza matematyczna</i> 3. <i>Algebra liniowa</i> 2. <i>Fizyka</i> 2.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Podstawowe pojęcia analizy asymptotycznej. Symbolika O i o . Zbieżne i rozbieżne szeregi funkcyjne. Asymptotyczne ciągi i szeregi. Perturbacje regularne i osobliwe. Analiza asymptotyczna całek wykładniczych. Metoda Laplace'a. Asymptotyczne badania specjalnych funkcji.
UMIEJĘTNOŚCI	Asymptotyczne badania równań i funkcji w tym specjalnych funkcji i całek wykładniczych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN	15					15				

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwiów zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Miller P. D., <i>Applied Asymptotic Analysis, AMS Graduate Studies in Mathematics</i>, vol. 75, 2006 2. Awrejcewicz J., Krysko V. A., <i>Wprowadzenie do współczesnych metod asymptotycznych</i>. ISBN: 83-204-2962-5, WNT i Fundacja "Książka Naukowo-Techniczna", 2004. 3. Howison S., <i>Practical Applied Mathematics: Modelling, Analysis, Approximation. Series: Cambridge Texts in Applied Mathematics</i>, 2005. 	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Amelkin V. V., <i>Differential Equations in Applications</i> [in English], Mir, Moscow, 1993.

10.13 Elementy matematyki finansowej

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Elementy Matematyki Finansowej
NAZWA W J. ANG.	Elements of Financial Mathematics

KOD	11.9- -810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u> dr hab. Władimir Mituszew	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr Marek Czerni, Dr S. Siudut
---	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowe wiadomości z matematyki
KURSY	Analiza matematyczna 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Kalkulacja wartości pieniądza w czasie. Okres bazowy. Kapitalizacja. Nominalna i efektywna stopa procentowa. Koszt kredytu z uwzględnieniem inflacji. Konwersja kredytu. Konsolidacja kredytów. Leasing. Metody oceny opłacalności inwestycji.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności w przeprowadzeniu obliczeń finansowych. Obliczenia kredytowe z uwzględnieniem różnych warunków.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH								
		A		K		L		S		P
LICZBA GODZIN		15								

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwium zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<p><u>PODSTAWOWA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Podgórska M., Klimkowska J. Matematyka finansowa, PWN, 2006 5. Dynus M., Prewysz-Kwinto P. Matematyka finansowa, Tnoik, 2005. 6. Małłoka M., Matematyka w finansach i bankowości, wyd. AE w Poznaniu, 2000. 7. Sobczyk M. Matematyka finansowa, Placet, 2006. 	<p><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p>

10.14 Elementy ekonometrii

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Elementy Ekonometrii
NAZWA W J. ANG.	Elements of Econometrics

KOD	11.9- -810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Włodimir Mituszew	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY Dr P. Drygaś, Dr I. Krech, Dr Z. Leśniak
-------------	---------------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Metoda najmniejszych kwadratów
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawowe wiadomości z matematyki. Podstawy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki.
KURSY	Algebra liniowa 2, Analiza matematyczna 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<p>Modele i zmienne ekonometryczne: Modele ekonometryczne. Zmienne objaśniane i objaśniające. Eliminowanie quasi - stałych.</p> <p>Współczynniki korelacji: Obliczenie współczynnika korelacji. Macierze współczynników korelacji. Specjalne przypadki współczynnika korelacji. Czynniki wpływające na współczynnik korelacji. Metody doboru zmiennych. Wskaźniki syntetyczne.</p> <p>Metoda najmniejszych kwadratów: Założenia modelu regresji liniowej z jedną zmienną. Metoda najmniejszych kwadratów w przypadku modelu liniowego z jedną zmienną.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności w utworzeniu modelu ekonometrycznego i jego opracowaniu. Zastosowanie metody najmniejszych kwadratów do różnorodnych zadań.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN		15									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	kolokwium
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i kolokwiów zaliczeniowych
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u> 1 E.Nowak. Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań. PWN, Warszawa, 1990 2 V. Mityushev. Ekonometria za pomocą EXCELU. Skrypt internetowy: http://vovcia.one.pl/ekono/	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
------------	---	----------------------

10.15 Metoda elementów skończonych

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Metoda elementów skończonych
NAZWA W J. ANG.	<i>Finite Element Method</i>

KOD	11.3- -083	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

<u>KOORDYNATOR</u>	dr hab. inż. Krystyna Kuźniar, prof. AP	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr hab. inż. Krystyna Kuźniar, prof. AP mgr inż. Maciej Zajęc
--------------------	---	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek macierzowy. Równania różniczkowe rzędu pierwszego i drugiego. Całki. Podstawowe zagadnienia liniowej sprężystości.
UMIEJĘTNOŚCI	Wykorzystanie podstaw matematyki wyższej w praktyce.
KURSY	Analiza 4, Algebra liniowa 2, Podstawy programowania w języku Matlab

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Podstawowe pojęcia mechaniki konstrukcji (m.in.: naprężenie, odkształcenie, sztywność, stopnie swobody, typy elementów konstrukcji, komplet równań teorii sprężystości) Dyskretny model problemu fizycznego (podział continuum na elementy skończone, założenia upraszczające: liniowości geometryczna i fizyczna). Opis podstawowych elementów skończonych (element kratowy, ramowy, tarczowy typu CST), kryterium zbieżności dla elementów (elementy niedostosowane). Funkcje kształtu dla elementów. Algorytm metody dla zadań statyki, dynamiki i stateczności (generacja lokalnych i globalnych macierzy sztywności i mas, transformacja i agregacja macierzy wraz z uwzględnieniem warunków brzegowych problemu, tworzenie wektorów zastępników i sił zewnętrznych). Techniki adaptacyjne (adaptacja typu „h”, „p”, „hp”). Błąd aproksymacji i jego szacowanie.
UMIEJĘTNOŚCI	Rozwiązywanie wybranych problemów mechaniki konstrukcji (kratownica, rama płaska, tarcza) z użyciem metody elementów skończonych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	30					30					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	kolokwium
A	
K	

L	bieżąca kontrola na ćwiczeniach, wykonanie i zaliczenie zadanego projektu
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z odpowiedzi indywidualnych i prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	-
-------	---

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cichoń Cz.: Wprowadzenie do metody elementów skończonych. Skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych. Kraków, 1994 2. Radwańska M.: Metody komputerowe w wybranych zagadnieniach mechaniki konstrukcji. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych. Kraków, 2000 	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Misiak, Mechanika techniczna, Wyd. Nauk.-Tech., W-wa 1997. 2. R. Lewandowski, Dynamika konstrukcji budowlanych, Wyd. Politech. Poznańskiej, Poznań 2006 3. Instrukcja obsługi programu Matlab

10.16 Podstawy numerycznych metod obliczeniowych i ich zastosowanie

załącznik nr 2 do zarządzenia Rektora nr R-12/2007

KARTA KURSU

NAZWA	Podstawy numerycznych metod obliczeniowych i ich zastosowania
NAZWA W J. ANG.	<i>Basics of numerical methods and their applications</i>

KOD	11.0- -810	PUNKTACJA ECTS	1
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	dr hab. Yarema Prykarpatski	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Dr M. Piszczek, Dr P. Drygaś, Dr J. Szpond
-------------	-----------------------------	--

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Ogólna wiedza z zakresu podstaw informatyki.
UMIEJĘTNOŚCI	Podstawy pracy z komputerem.
KURSY	<i>Analiza matematyczna 3. Algebra liniowa 2. Geometria 1.</i>

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Teoria ogólna: Problem brzegowy. Metoda różnic skończonych. Stabilność i zbieżność. Błędy aproksymacji. Liniowe równania różnicowe: Problem brzegowy. Różnicowe aproksymacje. Stabilność i zbieżność. Twierdzenie Lax'a o równoważności. Zagadnienia niejednorodne. Stabilność i zaburzenia. Liniowy problem brzegowy z stałymi i zmiennymi współczynnikami. Równania różnicowe: Dokładność rozwiązania. Warunek von Neumanna. Równania paraboliczne. Dysypatywne schematy różnicowe dla symetrycznych hiperbolicznych równań różniczkowych. Mieszany problem brzegowy. Zastosowania do równania przewodnictwa
--------	--

	cieplnego i dyfuzji, teorii fal dźwiękowych.
UMIEJĘTNOŚCI	Posługiwanie numerycznymi metodami dla rozwiązywania równań różniczkowych. Ocena błędów wyliczenia i stabilności schematów numerycznych. Tworzenie modeli matematycznych.

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH				
		A	K	L	S	P
LICZBA GODZIN	15					

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	zaliczenie
A	Indywidualne projekty z wykorzystaniem komputerowych symulacji w trybie interakcyjnym.
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ważona ocen z prac zaliczeniowych
-------	---

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	<u>PODSTAWOWA</u>	<u>UZUPEŁNIAJĄCA</u>
	21. W. Bicadze, Równania fizyki matematycznej, PWN, Warszawa 1984. 22. R.D. Richtmayer, K.W. Morton, Difference methods. for initial-value problems, Wiley, 1967	15. A. N. Tichonow, A. A. Samarski, Równania fizyki matematycznej, PWN, Warszawa 1963. 16. F. Bierski, Równania różniczkowe cząstkowe, AGH, Kraków 1985. 17. M. Krzyżański, Równania różniczkowe cząstkowe, t. 1-2, PWN, Warszawa 1971. 18. S.J. Farlow, Partial Differential Equations for Scientists and Engineers, Dover Books on Advanced Mathematics, 1993, ilość stron: 414

10.17 Praktyka zawodowa – przemysłowa

1. Informacje ogólne. Na kierunku Matematyka specjalność Matematyka Stosowana praktyki realizowane są na studiach stacjonarnych (dziennych) pierwszego stopnia. Czas trwania praktyki zawodowej na studiach stacjonarnych wynosi 3 tygodnie. Przewidziane planem studiów praktyki mogą być realizowane w V sem. Studiów w okresie zajęć dydaktycznych, lub w okresie wakacji po II

roku studiów. Praktyki powinny być organizowane w przedsiębiorstwach prowadzących działalność odpowiadającą treściom kształcenia na specjalności Matematyka stosowana na kierunku Matematyka, określonym w Programie Ramowym Studiów. Praktykę można odbywać w kilku przedsiębiorstwach. Student każdorazowo zobowiązany jest do samodzielnego uzgodnienia miejsca jej odbywania. Za przebieg i organizację praktyk odpowiadają opiekunowie praktyk powołani przez Dziekana Wydziału. Student odbywa praktykę na podstawie Porozumienia o odbyciu praktyki. Opiekę nad studentami, odbywającymi praktyki, sprawują opiekunowie praktyk ze strony uczelni oraz opiekunowie ze strony firm i instytucji przyjmujących studentów na praktyki, upoważnieni przez kierownika jednostki. Studenci odbywający praktykę zawodową muszą być obowiązkowo ubezpieczeni od skutków następstw nieszczęśliwych wypadków. Ubezpieczenia tego studenci dokonują indywidualnie. Zaliczenie praktyki studentów studiów stacjonarnych następuje do dnia 31 grudnia. Punkty ECTS za praktykę na studiach stacjonarnych zaliczane są w semestrze 5.

2. Cel i zadania praktyki. Celem praktyki zawodowej jest praktyczne zapoznanie studenta z zawodem, do wykonywania, którego uprawniać będzie ukończenie studiów na kierunku Matematyka, specjalność Matematyka Stosowana. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację jego elementów składowych, którymi są: cel wychowawczy, cel poznawczy, cel społeczny oraz cel promocyjny. Cel wychowawczy polega na przygotowaniu studenta do pracy w zespole i pokazaniu mu znaczenia oraz wartości pracy na różnych stanowiskach. Cel poznawczy polega na przedstawieniu studentowi praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych uzyskanych przez niego w czasie studiów. Obejmuje on również możliwość weryfikacji nabytych umiejętności oraz zapoznanie się z metodami stosowanymi w praktyce. Cel społeczny to ukazanie studentowi jego miejsca i roli w gospodarce i społeczeństwie kraju. Cel promocyjny daje szansę pokazania się studenta w środowiskach potencjalnych pracodawców i przekonania ich o odpowiednim przygotowaniu do wykonywania zawodu. To również możliwość pozyskania tematów prac dyplomowych związanych z praktycznymi realizacjami, a w konsekwencji ułatwienie absolwentowi znalezienia miejsca pracy.

3. Zakres tematyczny praktyki. Studenci winni być zatrudnieni na stanowiskach umożliwiających udział w pracach, w czasie których mogliby zapoznać się praktycznie z rozwiązywaniem problemów technicznych i technologicznych, wytwarzaniem, doborem i stosowaniem materiałów inżynierskich oraz technik komputerowych i nowoczesnych technologii, wymagających wiedzy z zakresu matematyki stosowanej. Szczegółowy program praktyki powinien być ustalony przez jednostkę przyjmującą studenta na praktykę w porozumieniu z opiekunem praktyki.

4. Karta tematyki praktyk. Student przed rozpoczęciem praktyki otrzymuje Kartę tematyki praktyki sporządzoną wg wzoru L.p. Zagadnienia tematyczne Uwagi Potwierdzenia Kartę tę należy wpiąć do Dziennika Praktyk. Uzyskanie wpisu w rubryce "Potwierdzenia" świadczy o zaliczeniu danego zakresu tematycznego praktyki.

5. Dziennik praktyk. W czasie praktyki student prowadzi dziennik praktyk. W dzienniku odnotowywane są: · imię i nazwisko studenta, · imię i nazwisko opiekuna praktyk, · miejsca odbywania praktyk (nazwa firmy lub instytucji, adres), · daty rozpoczęcia i zakończenia praktyki, · opis wykonywanej pracy, szkice i rysunki; · uwagi na temat przebiegu praktyki - wypełnia student, · uwagi na temat przebiegu praktyki i wykonywanych prac - wypełnia opiekun ze strony jednostki przyjmującej studenta.

6. Szkolenie BHP. Wydział Uczelni zapewnia studentom odbycie szkolenia podstawowego w zakresie BHP.

7. Badania lekarskie. Na etapie organizowania praktyki zawodowej, studenci winni uzyskać informację o czynnikach szkodliwych, uciążliwych lub niebezpiecznych dla zdrowia, wymagających przeprowadzenia specjalistycznych badań lekarskich. Badania potwierdzające zdolność do podjęcia praktyki we wskazanych warunkach, będą przeprowadzone w placówkach medycznych na podstawie skierowania wystawionego przez Dziekana Wydziału. Zwolnienie lekarskie Zwolnienie lekarskie studenta w czasie odbywania praktyki powoduje wydłużenie jej o czas trwania choroby.

8. Opracowania wykonane w czasie praktyk. Przy ustalaniu oceny z praktyki uwzględnione będą opracowania wykonane przez studenta samodzielnie lub w zespole. Potwierdzeniem tego będzie przedłożenie przez studenta strony tytułowej opracowania z wykazem autorów, w którym jest on wymieniony, lub kserokopii tabelki projektu, w opracowaniu którego uczestniczył. Opinia z firmy lub instytucji, w której student odbywał praktykę. Na wysokość oceny z zaliczenia praktyki będą miały wpływ opinie przedstawicieli firm i instytucji, w których student odbywał praktykę. Opinie te mogą być wpisane do dzienniczka praktyk lub przedłożone przez studenta w czasie zaliczenia.

9. Zaliczenie praktyki. Zaliczenia praktyki dokonuje opiekun praktyki. Podstawę do zaliczenia praktyki stanowi rozmowa przeprowadzona ze studentem, ocena jego wiadomości nabytych w trakcie praktyki oraz rzetelnie wypełniony dziennik praktyk. O zaliczeniu decyduje także ocena i opinia uzyskana w przedsiębiorstwie oraz stopień zrealizowania zagadnień praktyki.

10. Organizacja praktyk. Organizację praktyk (wykazy firm i instytucji, wzory i zawieranie umów, korespondencję, listy studentów z harmonogramem praktyk, terminy szkoleń BHP i kontrole) oraz opiekę nad studentami w czasie praktyk pełni opiekun praktyk. Dzienniczek praktyk jest dostępny na stronie internetowej IM.

TREŚCI NAUCZANIA

Wykorzystanie nabytej wiedzy do zrozumienia podstaw teoretycznych procesu produkcyjnego i do rozwiązywania bieżących problemów produkcyjnych. Przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwie produkcyjnym lub w instytucie naukowo-badawczym na stanowiskach, na których wymagane są kwalifikacje inżyniera. Zadania szczegółowe (program praktyki) są uzależnione od profilu produkcyjnego Zakładu i będą uzgadniane indywidualnie z pracownikiem Zakładu odpowiedzialnym za przebieg praktyki zawodowej studenta.

10.18 Wymagania do egzaminu licencjackiego

Na egzaminie licencjackim student powinien wykazać się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć matematycznych i ich własności. Obowiązujący zakres materiału do egzaminu licencjackiego zawarty jest w poniższych zagadnieniach.

I. Elementy logiki i teorii mnogości

1. Rachunek zadań. Kwantyfikatory, prawa rachunku kwantyfikatorów.
2. Relacje równoważności. Definiowanie pojęć matematycznych za pomocą relacji równoważności.
3. Relacje porządkowe. Uporządkowanie podstawowych zbiorów liczbowych.
4. Aksjomatyka liczb naturalnych. Konstrukcje podstawowych struktur liczbowych (liczby całkowite, wymierne, rzeczywiste i zespolone).

II. Analiza matematyczna i topologia

1. Definicje i podstawowe własności funkcji.
2. Różne definicje i własności granicy ciągu i granicy funkcji.
3. Funkcje ciągłe i ich własności.
4. Pochodna funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu funkcji.
5. Całka Riemanna – definicja, własności, zastosowania.
6. Zbiory otwarte, domknięte w przestrzeniach metrycznych – definicje, przykłady, własności.
7. Różne rodzaje przestrzeni metrycznych – zupełne, zwarte, spójne, ośrodkowe.

III. Algebra

1. Podstawowe struktury algebraiczne, definicje i przykłady.
2. Przestrzeń wektorowa skończenie wymiarowa, baza przestrzeni wektorowej, współrzędne wektora w bazie.
3. Przekształcenia liniowe przestrzeni wektorowych, macierz przekształcenia liniowego.
4. Metody rozwiązywania układów równań liniowych.

IV. Geometria elementarna

1. Podstawowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej: twierdzenie Pitagorasa, twierdzenie Talesa, twierdzenie sinusów, twierdzenie kosinusów, twierdzenia o symetralnych, środkowych, wysokościach, dwusiecznych kątów wewnętrznych i zewnętrznych w trójkącie. Okręgi wpisane w czworokąty i okręgi opisane na czworokątach. Wielokąty foremne, konstrukcje wielokątów foremnych. Wielościany, wielościany foremne, przykłady wielościanów foremnych. Wzór Eulera dla wielościanów. Powierzchnie obrotowe, walce, stożki, kule.
2. Przekształcenia geometryczne. Izometrie na płaszczyźnie i w przestrzeni, jednokładności, podobieństwa, przykłady. Grupy przekształceń geometrycznych.
3. Własności miarowe figur geometrycznych, pola i objętości figur.
4. Metoda analityczna w geometrii – równania prostych, płaszczyzn, stożkowych. Przekształcenia geometryczne w układzie współrzędnych.

V. Rachunek prawdopodobieństwa

1. Aksjomatyczna definicja przestrzeni probabilistycznej. Model probabilistyczny doświadczenia losowego. Przykłady.
2. Zmienna losowa w ziarnistej (dyskretnej) przestrzeni probabilistycznej i jej rozkład. Wartość oczekiwana.
3. Pojęcie kombinatoryki na lekcjach matematyki. Wyniki doświadczeń losowych a pojęcia kombinatoryki.
4. Prawdopodobieństwo warunkowe. Stochastyczna niezależność zdarzeń.

VI. Informatyka

1. Systemy operacyjne (podstawowe funkcje, cechy, przykłady).
2. Programowanie (pojęcie algorytmu i jego własności, charakterystyka programowania proceduralnego i obiektowego).
3. Sieci komputerowe (rodzaje, topologie, internet, adresowanie, protokoły, netykieta, pojęcia: strona www, portal, aplikacja internetowa).
4. Grafika i strony www (reprezentacja obrazu w grafice rastrowej i wektorowej, modele kolorów, narzędzia do tworzenia stron www).
5. Metodyka nauczania informatyki (charakterystyka nauczania informatyki na poszczególnych etapach kształcenia, metody nauczania, sposoby ewaluacji).
6. Przykłady wykorzystania technologii informacyjnej w procesie kształtowania pojęć.
7. Rola technologii informacyjnej w rozwiązywaniu zadań matematycznych.
8. Technologia informacyjna w procesie prowadzenia rozumowań matematycznych – wnioskowanie empiryczne, intuicyjne.

VII. Zastosowanie matematyki i matematyczne modelowanie

1. Model matematyczny. Metoda najmniejszych kwadratów.
2. Metoda małego parametru, metoda perturbacji.
3. Podstawowe równania różniczkowe zwyczajne i ich zastosowania.
4. Zastosowanie pochodnych i całek teorii funkcji do zagadnień fizyki i techniki: prędkość, obliczenie masy, moment bezwładności, środek ciężkości.
5. Podstawowe pojęcia teorii pola: dywergencja, rotacja, gradient.

6. Twierdzenia całkowite i ich interpretacja fizyczna.
7. Szeregi Fouriera i ich zastosowania.
8. Podstawowe równania fizyki matematycznej. Zastosowanie funkcji zespolonych do dwuwymiarowych zagadnień.
9. Podstawowe pojęcia analizy asymptotycznej.

VIII. Matematyczne metody w mechanice ośrodków ciągłych

1. Podstawowe elementy teorii sprężystości i plastyczności. Opis tensorowy.
2. Zagadnienia płaskie i dwuwymiarowe. Metoda potencjałów zespolonych.
3. Mechanika cieczy i gazów: Podstawowe równania mechaniki cieczy. Zmienne Lagrange'a i Eulera.
4. Ciecz idealna i ciecz lepka. Równania Eulera. Równania Naviera-Stokesa. Równania cieczy idealnej.

10.19 Przedmioty dodatkowe

Oferta przedmiotów dodatkowych jest aktualizowana każdego roku zgodnie z planowanymi praktykami zawodowymi oraz zgodnie z wykładami profesorów zagranicznych, przedstawicieli przedsiębiorstw, co jest związane z ciągłą aktualizacją współczesnych technologii wykorzystywanych w polskich przedsiębiorstwach.

11. Praktyki (nie dotyczy specjalności matematyka stosowana)

11.1 Praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole podstawowej z zakresu matematyki i zajęć opiekuńczo-wychowawczych

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa w szkole podstawowej z zakresu matematyki i zajęć opiekuńczo-wychowawczych		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	05.0- -810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Bożena Pawlik	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Katedra Dydaktyki Matematyki
--------------------	------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej na poziomie szkoły podstawowej. Wiedza z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki, Dydaktyka matematyki 2.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki, Dydaktyka matematyki 2.

KURSY	Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki, Dydaktyka matematyki 2.
EFEKTY Kształcenia	<p>Znajomość organizacji pracy szkoły i jej dokumentacją, pracą wychowawcy klasowego, zespołów przedmiotowych i rad pedagogicznych. Zapoznanie z pracą kółek zainteresowań, rodzajami opieki nad uczniami słabymi i uzdolnionymi, z pracowniami przedmiotowymi, działalnością bibliotek i współpracą z rodzicami.</p> <p>Prowadzenie dokumentacji związanej z nauczaniem i wychowaniem w klasie szkolnej.</p> <p>Pisemne projektowanie rozwiązań merytoryczno-dydaktycznych (scenariuszy i konspektów) na poziomie szkoły podstawowej.</p> <p>Prowadzenie lekcji matematyki w szkole podstawowej.</p> <p>Obserwowanie i analizowanie lekcji pod kątem merytoryczno-dydaktycznym oraz ocena efektów własnej pracy i jej modyfikacja pod kątem jej doskonalenia.</p> <p>Dokonywanie oceny osiągnięć uczniów klas, w których student odbywa praktykę.</p>
ZADANIA OGÓLNE	<p>Zastosowanie poznanej teorii dydaktycznej, w szczególności odnoszącej się do kształtowania pojęć matematycznych i rozwiązywania zadań w nauczaniu w szkole podstawowej. Praktyczne wykorzystanie poznanych metod nauczania matematyki.</p> <p>Kształtowanie określonych kompetencji związanych z przygotowaniem nauczyciela do lekcji matematyki na poziomie szkoły podstawowej, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samodzielne konstruowania konspektów lub scenariuszy lekcji z uwzględnieniem wiodącej roli kontekstów realistycznych w nauczaniu matematyki w szkole podstawowej, - prowadzenia lekcji matematyki według przygotowanych konspektów bądź scenariuszy, - analizy hospitowanych i prowadzonych przez siebie lekcji (pod względem merytorycznym, dydaktycznym i pedagogicznym).
ZADANIA SZCZEGÓLNE	<p>Kształtowanie specyficznych umiejętności studenta związanych z praktycznym prowadzeniem lekcji, a w szczególności z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doбором celów nauczania matematyki do określonej jednostki lekcyjnej, ▪ operacjonalizacją celów ogólnych, dobieraniem odpowiednich środków dydaktycznych, korzystaniem z narzędzi technologii informacyjnej, ▪ doбором metod nauczania z uwzględnieniem metod aktywizujących i motywujących uczniów do pracy, oraz różnorodnych form pracy uczniów, ▪ stosowaniem metod stymulujących myślenie uczniów i samodzielne zdobywanie przez nich wiedzy z uwzględnieniem „metody projektów”, ▪ koniecznością indywidualizacji pracy uczniów na lekcji, ▪ adekwatnym doбором zadań matematycznych do przyjętych wcześniej celów nauczania.
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Konspekty prowadzonych lekcji, pisemna opinia pracy studenta (zakończona oceną) sporządzona przez nauczyciela – opiekuna szkolnego, dokumentacja hospitowanych lekcji.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW Kształcenia ORAZ ZASADY OCENIANIA	Ocena całości pracy studenta przez nauczyciela – szkolnego opiekuna praktyki, ocena lekcji hospitowanej przez nauczyciela akademickiego, ocena pisemnej analizy wybranej lekcji.
---	--

UWAGI	
-------	--

11.2 Praktyka zawodowa pedagogiczna w gimnazjum z zakresu matematyki i zajęć opiekuńczo-wychowawczych

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ /studia stacjonarne I stopnia/

NAZWA (RODZAJ-ZAKRES MIEJSCE)	Praktyka zawodowa w gimnazjum z zakresu matematyki i zajęć opiekuńczo-wychowawczych		
NAZWA W J. ANG.			

KOD	05.0- -810	PUNKTACJA ECTS	3
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Dr Bożena Pawlik	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> Katedra Dydaktyki Matematyki
--------------------	------------------	---

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Znajomość matematyki szkolnej na poziomie gimnazjum. Wiedza z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki, Dydaktyka matematyki 2.
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętności z kursów: Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki, Dydaktyka matematyki 2.
KURSY	Dydaktyka matematyki 1, Pracownia dydaktyki matematyki, Dydaktyka matematyki 2.

EFEKTY KSZTAŁCENIA	<p>Znajomość organizacji pracy szkoły i jej dokumentacją, pracą wychowawcy klasowego, zespołów przedmiotowych i rad pedagogicznych. Zapoznanie z pracą kółek zainteresowań, rodzajami opieki nad uczniami słabymi i uzdolnionymi, z pracowniami przedmiotowymi, działalnością bibliotek i współpracą z rodzicami.</p> <p>Prowadzenie dokumentacji związanej z nauczaniem i wychowaniem w klasie szkolnej.</p> <p>Pisemne projektowanie rozwiązań merytoryczno-dydaktycznych (scenariuszy i konspektów) na poziomie gimnazjum</p> <p>Prowadzenie lekcji matematyki w szkole podstawowej.</p> <p>Obserwowanie i analizowanie lekcji pod kątem merytoryczno-dydaktycznym oraz ocena efektów własnej pracy i jej modyfikacja pod kątem jej doskonalenia.</p> <p>Dokonywanie oceny osiągnięć uczniów klas, w których student odbywa praktykę.</p>
ZADANIA OGÓLNE	<p>Zastosowanie poznanej teorii dydaktycznej, w szczególności odnoszącej się do kształtowania pojęć matematycznych i rozwiązywania zadań w nauczaniu w gimnazjum. Praktyczne wykorzystanie poznanych metod nauczania matematyki.</p> <p>Kształtowanie określonych kompetencji związanych z przygotowaniem nauczyciela do lekcji matematyki na poziomie gimnazjum, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samodzielne konstruowania konspektów lub scenariuszy lekcji z uwzględnieniem wiodącej roli kontekstów realistycznych w nauczaniu matematyki w gimnazjum, - prowadzenia lekcji matematyki według przygotowanych konspektów bądź scenariuszy, - analizy hospitowanych i prowadzonych przez siebie lekcji (pod względem merytorycznym, dydaktycznym i pedagogicznym).

ZADANIA SZCZEGÓŁOWE	<p>Kształtowanie specyficznych umiejętności studenta związanych z praktycznym prowadzeniem lekcji, a w szczególności z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doborem celów nauczania matematyki do określonej jednostki lekcyjnej, ▪ operacjonalizacją celów ogólnych, dobieraniem odpowiednich środków dydaktycznych, korzystaniem z narzędzi technologii informacyjnej, ▪ doborem metod nauczania z uwzględnieniem metod aktywizujących i motywujących uczniów do pracy, oraz różnorodnych form pracy uczniów, ▪ stosowaniem metod stymulujących myślenie uczniów i samodzielne zdobywanie przez nich wiedzy z uwzględnieniem „metody projektów”, ▪ koniecznością indywidualizacji pracy uczniów na lekcji, ▪ adekwatnym doborem zadań matematycznych do przyjętych wcześniej celów nauczania.
WYMAGANA DOKUMENTACJA	Konspekty prowadzonych lekcji, pisemna opinia pracy studenta (zakończona oceną) sporządzona przez nauczyciela – opiekuna szkolnego, dokumentacja hospitowanych lekcji.

ORGANIZACJA (PRAKTYKI PEDAGOGICZNEJ)

RODZAJ ZAJĘĆ Z UCZNIAMI/WYCHOWANKAMI	DYDAKTYCZNE		OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZE	
	HOSPITOWANE	PROWADZONE	HOSPITOWANE	PROWADZONE
LICZBA GODZIN	20	15		

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ ZASADY OCENIANIA	Ocena całości pracy studenta przez nauczyciela – szkolnego opiekuna praktyki, ocena lekcji hospitowanej przez nauczyciela akademickiego, ocena pisemnej analizy wybranej lekcji.
---	--

UWAGI	
-------	--