

**OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)**

<b>Nazwa modułu/ przedmiotu</b> Rachunek różniczkowy i całkowy II		<b>Przedmiot/y</b> Rachunek różniczkowy i całkowy II			
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Instytut Matematyki					
<b>kierunek</b>	<b>specjalność</b>	<b>specjalizacja</b>	<b>semestr/y</b>	<b>poziom kształcenia/ forma kształcenia</b>	<b>forma studiów</b>
Matematyka	Analiza danych w business intelligence		2	SPS praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr hab. prof. AP Grażyna Kwiecińska, dr Irena Domnik, dr Stanisław Kowalczyk, dr Gertruda Ivanova, dr Małgorzata Turowska, dr Katarzyna Nowakowska, dr Sławomir Jodko-Narkiewicz, dr Piotr Frąckiewicz, dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
<b>(W) Wykład</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>50</b>	<b>66</b>	<b>3</b>
Przygotowanie do egzaminu			50	66	
<b>(CAU) Ćwiczenia audytoryjne</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>75</b>	<b>93</b>	<b>4</b>
Przygotowanie do zajęć			25	33	
Przygotowanie domowej pracy			25	30	
Przygotowanie do kolokwium			25	30	
<b>(CL) Ćwiczenia laboratoryjne</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>1</b>
Przygotowanie do zajęć			5	6	
Przygotowanie domowej pracy			5	6	
Rozwiązywanie problemów (zadań, projektów) poza zajęciami			10	10	
<b>Razem</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>145</b>	<b>181</b>	<b>8</b>
<b>Metody dydaktyczne</b> (W) wykład: wykład problemowy połączony z pokazem multimedialnym (CAU) ćwiczenia audytoryjne: rozwiązywanie zadań, dyskusja (CL) ćwiczenia laboratoryjne: zajęcia w pracowni komputerowej					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b> Wymagania formalne: Rachunek różniczkowy i całkowy I Wymagania wstępne: wiedza i umiejętności z Rachunku różniczkowego i całkowego I					
<b>Cele przedmiotu/modułu</b> Poznanie podstawowych zagadnień analizy matematycznej: różniczkowalności i całkowalności funkcji jednej zmiennej. Nabycie umiejętności obliczania granic ciągów i szeregów funkcyjnych. Poznanie metod obliczania pochodnych i całek funkcji jednej zmiennej rzeczywistej. Nabycie umiejętności zaimplementowania poznanych zagadnień analizy matematycznej w środowisku komputerowym					

wspomagającym pracę matematyka.

### Treści programowe

Pochodna funkcji jednej zmiennej. Pochodna w punkcie, jej sens geometryczny i fizyczny. Różniczkowalność funkcji, ciągłość a różniczkowalność funkcji, reguły obliczania pochodnych (funkcje pochodne), pochodna funkcji odwrotnej, twierdzenia o wartości średniej, reguły de l'Hospitala.

Pochodne wyższych rzędów, funkcje klasy  $C^n$ . Wzór Taylora i jego zastosowania do obliczeń przybliżonych. Zastosowania pochodnych do badania funkcji (ekstrema lokalne i ekstrema globalne, wypukłość).

Całkowanie funkcji jednej zmiennej. Całka nieoznaczona, jej podstawowe własności i metody obliczania (przez podstawienie i przez części, całkowanie funkcji wymiernych). Całka Riemanna i całki Darboux, warunki całkowności funkcji, własności całki Riemanna, twierdzenie o wartości średniej, całka oznaczona jako funkcja górnej granicy (podstawowy wzór rachunku całkowego). Przykłady zastosowania całki oznaczonej. Całki niewłaściwe.

Ciągi i szeregi funkcyjne. Zbieżność punktowa i jednostajna. Ciągłość funkcji granicznej oraz sumy. Szeregi potęgowe (przedział zbieżności). Szereg Taylora. Różniczkowanie i całkowanie ciągów i szeregów funkcyjnych.

Ilustracja wybranych zagadnień rachunku różniczkowego i całkowego w środowisku MS Excel®.

### Efekty kształcenia

#### Wiedza

W\_01 Formułuje definicje i podstawowe twierdzenia z zakresu zbieżności ciągów i szeregów funkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem szeregów potęgowych.

W\_02 Formułuje klasyczne pojęcia i twierdzenia związane z ciągłością i różniczkowalnością funkcji rzeczywistej zmiennej rzeczywistej.

W\_03 Formułuje klasyczne pojęcia i twierdzenia związane z całkownością funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej.

W\_04 Podaje przykłady ilustrujące związki między różniczkowalnością, całkownością i ciągłością oraz podaje przykłady wskazujące na istotność założeń poznanych twierdzeń.

W\_05 Zna zasady pracy oraz sposoby implementacji wybranych zagadnień analizy matematycznej w aplikacji służącej do obliczeń symbolicznych i numerycznych wspomagającej pracę matematyka.

#### Umiejętności

U\_01 Bada zbieżność ciągów i szeregów funkcyjnych.

U\_02 Wyznacza obszar zbieżności szeregu potęgowego o wyrazach rzeczywistych.

### Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

#### A. Sposób zaliczenia

(W) – zaliczenie z oceną

(CAU) – zaliczenie z oceną

(CL) – zaliczenie z oceną

Egzamin pisemny – pytania otwarte i zamknięte oceniające wszystkie efekty kształcenia

#### B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

(W) Wykład - zaliczenie pisemne – pytania otwarte i zamknięte – efekty: W\_01, W\_02, W\_03, W\_04, W\_05, K\_01

(CAU) Ćwiczenia audytoryjne

- kolokwia pisemne – pytania otwarte - efekty: U\_01, U\_02, U\_03, U\_04, U\_05, U\_06, U\_07, U\_08, U\_10, K\_01

- domowa praca kontrolna - efekty: U\_01, U\_02, U\_03, U\_04, U\_05, U\_06, U\_07, U\_08, U\_10, K\_01

(CL) Ćwiczenia laboratoryjne

- domowa praca kontrolna - efekty: W\_05, U\_08, U\_09, K\_01

Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K

U_03 Bada granicę, ciągłość, różniczkowalność i całkowalność funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej.	<p>z zaliczenia pisemnego, kolokwium, domowej pracy kontrolnej oraz egzaminu jest wyliczona według zasady:</p> <table border="0"> <tr> <td>K ∈ [0% a, 50% a)</td> <td>niedostateczna</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [50% a, 60% a)</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [60% a, 70% a)</td> <td>dostateczna plus</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [70% a, 80% a)</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [80% a, 90% a)</td> <td>dobra plus</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [90% a, 100% a]</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> </table> <p>Oceną zaliczenia wykładu (W) jest ocena z zaliczenia pisemnego.</p> <p>Ocena zaliczenia ćwiczeń (CAU) jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwiołów pisemnych oraz oceny z domowej pracy kontrolnej.</p> <p>Ocena zaliczenia ćwiczeń (CL) jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z domowej pracy kontrolnej.</p> <p>Końcowa ocena z zaliczenia przedmiotu jest wyliczona jako średnia ważona ocen otrzymanych za poszczególne formy zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.</p>	K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna	K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna	K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus	K ∈ [70% a, 80% a)	dobra	K ∈ [80% a, 90% a)	dobra plus	K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra
K ∈ [0% a, 50% a)		niedostateczna											
K ∈ [50% a, 60% a)		dostateczna											
K ∈ [60% a, 70% a)		dostateczna plus											
K ∈ [70% a, 80% a)		dobra											
K ∈ [80% a, 90% a)		dobra plus											
K ∈ [90% a, 100% a]		bardzo dobra											
U_04 Wyznacza pochodne funkcji jednej zmiennej rzeczywistej.													
U_05 Rozwija wybrane funkcje w szereg potęgowy.													
U_06 Oblicza całki funkcji jednej zmiennej.													
U_07 Wykorzystuje twierdzenia i metody rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej rzeczywistej w zagadnieniach związanych z poszukiwaniem miejsc zerowych, ekstremów lokalnych, globalnych i warunkowych, badaniem przebiegu zmienności funkcji jednej zmiennej, wyznaczaniem wybranych wielkości za pomocą całki oznaczonej.													
U_08 Potrafi wykorzystywać narzędzia wchodzące w skład aplikacji wspomagającej pracę matematyka do rozwiązywania wybranych zadań i problemów rachunku różniczkowego i całkowego.													
U_09 Potrafi rozpoznać problemy praktyczne, które można rozwiązać za pomocą aplikacji wspomagającej pracę matematyka.													
U_10 Dowodzi poznane klasyczne twierdzenia i uzasadnia konieczność założeń podając odpowiednie przykłady.													
<b>Kompetencje społeczne</b>													
K_01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.													

<b>Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu</b>		
<b>Numer (symbol) efektu kształcenia</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla programu</b>	<b>Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów</b>
W_01	K1P_W04, K1P_W05	P6S_WG
W_02	K1P_W04, K1P_W05	P6S_WG
W_03	K1P_W04, K1P_W05	P6S_WG
W_04	K1P_W04, K1P_W05	P6S_WG
W_05	K1P_W07, K1P_W08, K1P_W09	P6S_WG
U_01	K1P_U08, K1P_U09	P6S_UW
U_02	K1P_U08, K1P_U09	P6S_UW
U_03	K1P_U01, K1P_U08	P6S_UW

U_04	K1P_U01, K1P_U10	P6S_UW
U_05	K1P_U01, K1P_U09	P6S_UW
U_06	K1P_U01, K1P_U11	P6S_UW
U_07	K1P_U01, K1P_U02, K1P_U10	P6S_UW
U_08	K1P_U08, K1P_U09, K1P_U11, K1P_U12	P6S_UW
U_09	K1P_U12	P6S_UW
U_10	K1P_U01, K1P_U02, K1P_U04	P6S_UW
K_01	K1P_K01, K1P_K04	P6S_KK, P6S_KO

### Wykaz literatury

#### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Birkholc A., Analiza matematyczna dla nauczycieli, PWN, Warszawa 1980.
- Fichtenholz G. M., Rachunek różniczkowy i całkowy, tom 1, 2 i 3, PWN, Warszawa 1985..
- Górniewicz L., Ingarden R. S., Analiza matematyczna dla fizyków, T.1, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000.
- Kuratowski K., Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1975.
- Kwiecińska G., Matematyka Cz. II, Analiza funkcji jednej zmiennej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
- Kwiecińska G., Lewandowska Z., Analiza matematyczna. Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku, Słupsk 2014.
- Leja F., Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1975.
- Musielakowie H. J., Analiza matematyczna I, Wyd. Nauk. UAM, Poznań, 1994.
- Musielakowie H. J., Analiza matematyczna, tom II cz.1, Wyd. Nauk. UAM, Poznań, 2003.
- Rudin W., Analiza rzeczywista i zespolona, PWN, Warszawa 1986.
- Sikorski R., Rachunek różniczkowy i całkowy. Funkcje wielu zmiennych, PWN, Warszawa 1972.

#### B. Literatura uzupełniająca

- Banaś J., Wędrychowicz S., Zbiór zadań z analizy matematycznej, Wydawnictwo Naukowo -Techniczne, Warszawa 2004.
- Kącki A., Siewierski L., Wybrane działy matematyki wyższej z ćwiczeniami, PWN, Warszawa 1993.
- Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 2004.

#### Kontakt

dr Małgorzata Turowska [malgorzata.turowska@apsl.edu.pl](mailto:malgorzata.turowska@apsl.edu.pl)

**OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)**

<b>Nazwa modułu</b> ALGEBRA LINIOWA 2			<b>Przedmiot</b> Algebra liniowa 2		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr/y</b>	<b>Poziom kształcenia i profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence		2	SPS praktyczny	stacjonarne/niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Zofia Lewandowska, dr Małgorzata Turowska, dr Beata Kloskowska					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
<b>(W)wykład</b>	30	18	30	42	2
Przygotowanie do zaliczenia z oceną oraz egzaminu			30	42	
<b>(CAU)ćwiczenia audytoryjne</b>	30	18	45	57	3
Przygotowanie do zajęć			25	30	
Przygotowanie do kolokwium			20	27	
<b>Razem</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>75</b>	<b>99</b>	<b>5</b>
<b>Metody dydaktyczne</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>(W)wykład: wykład problemowy, wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym</li> <li>(CAU) ćwiczenia audytoryjne: ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań, metoda problemowa, praca w grupach, giełda pomysłów (burza mózgów), tekst programowany na platformie e-learningowej</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>					
<b>A.</b> Wymagania formalne: algebra liniowa 1 <b>B.</b> Wymagania wstępne: wiadomości i umiejętności z algebry liniowej 1					
<b>Cele przedmiotu</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabycie umiejętności rozwiązywania układów równań liniowych oraz ich interpretowania w terminach wektorów i przekształceń liniowych.</li> <li>Nabycie umiejętności sprowadzania macierzy, przekształceń liniowych oraz form kwadratowych do postaci kanonicznej.</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b>					
Przekształcenia liniowe, macierz przekształcenia liniowego. Zmiana baz w przestrzeniach liniowych. Wartości i wektory własne przekształcenia liniowego. Formy liniowe, dwuliniowe i kwadratowe. Przestrzenie euklidesowe, przekształcenia ortogonalne. Pojęcie przestrzeni afinicznej. Podprzestrzenie afiniczne. Euklidesowa przestrzeń afiniczna. Afiniczny układ współrzędnych.					
<b>Efekty kształcenia</b>			<b>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</b>		
<b>Wiedza</b>			<b>Algebra liniowa</b>		
W_01 formułuje definicje i twierdzenia z zakresu algebry w ramach omawianych treści kształcenia.			<b>A. Sposób zaliczenia</b>		
W_02 podaje przykłady i kontrprzykłady ilustrujące konkretne pojęcia algebry z zakresu omawianych treści kształcenia.			(W) – zaliczenie z oceną		
W_03 interpretuje układy równań liniowych w terminach wektorów i odwzorowań liniowych.			(CAU) – zaliczenie z oceną		
W_04 dowodzi wybrane twierdzenia algebry w ramach omawianych treści kształcenia.			Egzamin pisemny		
<b>Umiejętności</b>			<b>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów</b>		
U_01 posługuje się pojęciami: podstawowych struktur algebraicznych, morfizmu struktur algebraicznych,			(W)Wykład – kontrolna praca domowa– efekty: W_01, W_02, W_03, W_04, K_01		
			(CAU) Ćwiczenia audytoryjne		
			- kolokwia pisemne -- efekty: U_01, U_02, U_03		

<p>struktury ilorazowej, iloczynu prostego.</p> <p>U_02 rozwiązuje układy równań liniowych o stałych współczynnikach, również korzystając z ich interpretacji w terminach przekształceń liniowych w przypadku ciała i relacji przystawiania modulo ideał w przypadku pierścienia reszt.</p> <p>U_03 wyznacza macierze przekształceń liniowych i funkcjonałów dwuliniowych w różnych bazach, postać kanoniczną macierzy endomorfizmu diagonalizowalnego, postać kanoniczną formy funkcjonału dwuliniowego i funkcjonału kwadratowego.</p> <p><b>Kompetencje społeczne</b> K_01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.</p>	<p><b>Kryteria zaliczenia przedmiotu:</b></p> <p>Ocena zaliczenia ćwiczeń jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwium pisemnych.</p> <p>Ocena zaliczenia wykładu jest oceną z kontrolnej pracy domowej.</p> <p>Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z zaliczenia pisemnego, kolokwium, domowej pracy kontrolnej, egzaminu jest wyliczona według zasady:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">K ∈ [0% a, 50% a)</td> <td>niedostateczna</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [50% a, 60% a)</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [60% a, 70% a)</td> <td>dostateczna plus</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [70% a, 80% a)</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [80% a, 90% a)</td> <td>dobra plus</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [90% a, 100% a]</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> </table> <p>Ocena z modułu jest obliczana według reguły: 10% oceny z wykładu +60% oceny z ćwiczeń +30% egzamin .</p> <p>Ocena zaliczenia jest przeliczana według zasady:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0)</td> </tr> <tr> <td>3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)</td> </tr> <tr> <td>3,75 – 4,24 – dobry (4,0)</td> </tr> <tr> <td>4,25 – 4,74 – dobry plus (4.5)</td> </tr> <tr> <td>4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</td> </tr> </table>	K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna	K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna	K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus	K ∈ [70% a, 80% a)	dobra	K ∈ [80% a, 90% a)	dobra plus	K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra	3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0)	3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)	3,75 – 4,24 – dobry (4,0)	4,25 – 4,74 – dobry plus (4.5)	4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)
K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna																	
K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna																	
K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus																	
K ∈ [70% a, 80% a)	dobra																	
K ∈ [80% a, 90% a)	dobra plus																	
K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra																	
3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0)																		
3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)																		
3,75 – 4,24 – dobry (4,0)																		
4,25 – 4,74 – dobry plus (4.5)																		
4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)																		

**Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu**

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
<b>W_01</b>	K1P_W04, K1P_W06	P6S_WG
<b>W_02</b>	K1P_W01, K1P_W02, K1P_W04, K1P_W05, K1P_W07	P6S_WG, P6S_WK
<b>W_03</b>	K1P_W04, K1P_W05	P6S_WG
<b>W_04</b>	K1P_W02, K1P_W03, K1P_W04	P6S_WG
<b>U_01</b>	K1P_U01, K1P_U04, K1P_U07, K1P_U16	P6S_UW
<b>U_02</b>	K1P_U01, K1P_U16	P6S_UW
<b>U_03</b>	K1P_U01, K1P_U17	P6S_UW
<b>K_01</b>	K1P_K01	P6S_KK

**Wykaz literatury**

**A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

1. Barannyk L., Jędrzejewski J., Wstęp do algebry liniowej, Wydawnictwo Pomorskiej Akademii Pedagogicznej, Słupsk 2006.
2. Białyński-Birula A., Algebra, BM tom III, PWN, Warszawa 1980.
3. Gleichgewicht B., Algebra, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002.
4. Jurlewicz T., Skoczylas Z., Algebra liniowa 2, (Definicje, twierdzenia, wzory), Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2003.
5. Kostrikin A. I., Wstęp do algebry. Podstawy algebry, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
6. Kostrikin A. I., Wstęp do algebry. Algebra liniowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
7. Kostrikin A. I. (red), Zbiór zadań z algebry, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

**B. Literatura uzupełniająca**

1. Curtis C. W., Linear Algebra: An Introductory Approach, Springer-Verlag New York 1984.
2. Curtis M. L., Abstract Linear Algebra, Springer-Verlag 1990.
3. Kajetanowicz P., Wierzejewski J., Algebra z geometrią analityczną, Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2008.
4. Lang S., Algebra, PWN, Warszawa 1973.
5. Węśław W., Grupy, pierścienia, ciała, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 1983.

**Kontakt**

dr Zofia Lewandowska [zofia.lewandowska@apsl.edu.pl](mailto:zofia.lewandowska@apsl.edu.pl)

**OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot)**

<b>Nazwa modułu/ przedmiotu</b> GEOMETRIA ANALITYCZNA		<b>Przedmioty</b> Geometria analityczna			
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr/y</b>	<b>Poziom kształcenia i profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence		2	SPS praktyczny	stacjonarne/niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Zofia Lewandowska, dr Małgorzata Turowska, dr Beata Kloskowska					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
<b>(CAU)ćwiczenia audytoryjne</b>	20	12	40	48	2
Przygotowanie do ćwiczeń, konsultacje, rozwiązywanie prac domowych			25	28	
Przygotowanie do kolokwium			15	20	
<b>(CL) ćwiczenia laboratoryjne</b>	10	6	20	24	1
Przygotowanie projektu w GeoGebra			20	24	
<b>Razem</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>3</b>
<b>Metody dydaktyczne</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>(CAU) ćwiczenia audytoryjne: ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań, metoda problemowa, praca w grupach, giełda pomysłów (burza mózgów), tekst programowany na platformie e-learningowej</li> <li>(CL) ćwiczenia laboratoryjne: metoda projektu, ćwiczeniowa w laboratorium komputerowym</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>					
<p><b>A.</b> Wymagania formalne: matematyka z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej</p> <p><b>B.</b> Wymagania wstępne: wiadomości i umiejętności z algebry liniowej oraz geometrii analitycznej na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej</p>					
<b>Cele przedmiotu</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznanie podstawowych pojęć geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni. Poznanie krzywych stopnia drugiego, w szczególności okręgu, elipsy, hiperboli i paraboli. Umiejętność rozwiązywania zadań metodą współrzędnych.</li> <li>Poznanie programu GeoGebra, wykorzystanie programu do wizualizacji pojęć i zależności geometrycznych.</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b>					
Wektory: norma wektora, kąt między wektorami. Iloczyn: skalarny, wektorowy, mieszany. Układ współrzędnych na płaszczyźnie. Ogólna postać równania krzywej stopnia drugiego. Trójwymiarowa przestrzeń euklidesowa. GeoGebra - podstawowe narzędzia i funkcje programu. Wykorzystanie programu GeoGebra do wizualizacji problemów i zadań geometrii analitycznej.					
<b>Efekty kształcenia</b>			<b>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</b>		
<b>Wiedza</b>			<b>A. Sposób zaliczenia</b>		
W_01 formułuje definicje i twierdzenia z zakresu geometrii w ramach omawianych treści kształcenia.			(CAU) – zaliczenie z oceną		
W_02 podaje przykłady i kontrprzykłady ilustrujące konkretne pojęcia geometrii z zakresu omawianych treści kształcenia.			(CL) – zaliczenie z oceną		
W_03 zna narzędzia programu GeoGebra oraz sposoby prezentacji wybranych zagadnień geometrii w tych programach.			<b>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów</b>		
			(CAU) - kolokwia pisemne – efekty: W_01, W_02, U_02, K_01		
			(CL) – projekt – efekty: W_03, U_01, U_02, K_01		
<b>Umiejętności</b>			<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu:</b>		
			(CAU) - Ocena zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych jest oceną z kolokwium pisemnego.		

<p>U_01 wykorzystuje program komputerowy GeoGebra do dynamicznej wizualizacji pojęć i zależności geometrycznych.</p> <p>U_02 rozwiązuje zadania dotyczące figur płaskich i przestrzennych metodą współrzędnych.</p> <p><b>Kompetencje społeczne</b> K_01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.</p>	<p>Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z kolokwium pisemnego jest wyliczona według zasady:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">K ∈ [0% a, 50% a)</td> <td>niedostateczna</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [50% a, 60% a)</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [60% a, 70% a)</td> <td>dostateczna plus</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [70% a, 80% a)</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [80% a, 90% a)</td> <td>dobra plus</td> </tr> <tr> <td>K ∈ [90% a, 100% a]</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> </table> <p>(CL) – Ocena zaliczenia laboratorium jest oceną z projektu.</p> <p><b>Kryteria oceny:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. odpowiedni wybór przykładu/zadania 0-2 pkt.</li> <li>2. wizualizacja zadania w programie, sposób wykorzystania programu GeoGebra 0-3 pkt.</li> <li>3. prezentacja projektu i przygotowanie opisu konstrukcji 0-3 pkt.</li> <li>4. terminowe oddanie pracy 0-1 pkt.</li> </ol> <p><b>Sposób ustalenia oceny:</b> 9 pkt. bdb, 8 pkt. db plus, 7 pkt. db, 6 pkt. dst plus, 5 pkt. dst., 4-0 pkt. lub brak pracy ndst.</p> <p>Kończącą ocenę z zaliczenia przedmiotu <b>Geometria analityczna</b> wyliczamy jako średnia ważona ocen otrzymanych za ćwiczenia i laboratorium, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocena zaliczenia jest przeliczana według zasady: 3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>	K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna	K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna	K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus	K ∈ [70% a, 80% a)	dobra	K ∈ [80% a, 90% a)	dobra plus	K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra
K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna												
K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna												
K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus												
K ∈ [70% a, 80% a)	dobra												
K ∈ [80% a, 90% a)	dobra plus												
K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra												

#### Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W04, K1P_W06	P6S_WG
W_02	K1P_W01, K1P_W02, K1P_W04, K1P_W05, K1P_W07	P6S_WG, P6S_WK
W_03	K1P_W07, K1P_W08, K1P_W09	P6S_WG
U_01	K1P_U24	P6S_UW
U_02	K1P_U16, K1P_U26	P6S_UW
K_01	K1P_K01	P6S_KK

#### Wykaz literatury

##### A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. ABC GeoGebry. Poradnik dla początkujących, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2016.
2. Jurlewicz T., Skoczylas Z., Algebra i geometria analityczna, Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2011.
3. Kajetanowicz P., Wierzejewski J., Algebra z geometrią analityczną, Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2008.
4. Materiały pomocnicze przygotowane na platformie e-learningowej: moodle.apsl.edu.pl

##### B. Literatura uzupełniająca

1. Pobiega E., Skiba R., Winkowska-Nowak K. (red.), Matematyka z GeoGebra, Wydawnictwo Akademickie Sedno, 2014.
2. Winkowska-Nowak K., Skiba R. (red.), GeoGebra: Wprowadzanie innowacji edukacyjnej, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2011.
3. Winkowska-Nowak K., Pobiega E., Skiba R. (red.), GeoGebra. Innowacja edukacyjna - kontynuacja, Wydawnictwo Akademickie Sedno, 2013.

#### Kontakt

dr Zofia Lewandowska [zofia.lewandowska@apsl.edu.pl](mailto:zofia.lewandowska@apsl.edu.pl)



**OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA**

<b>Przedmiot: Rachunek prawdopodobieństwa</b>					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej modul</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr</b>	<b>Poziom kształcenia/ profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence		2	SPS/ praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Małgorzata Turowska, dr Gertruda Ivanova, dr Stanisław Kowalczyk, dr Katarzyna Nowakowska, dr Beata Kłoskowska, dr Piotr Frąckiewicz, dr Ryszard Motyka					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	
<b>(W)wykład</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>2</b>
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			30	38	
<b>(CAU)ćwiczenia audytoryjne</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>2</b>
Przygotowanie do zajęć			15	19	
Przygotowanie do kolokwium			15	19	
<b>Razem</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>76</b>	<b>4</b>
<b>Metody dydaktyczne</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (W)wykład: wykład wspomagany pokazem multimedialnym</li> <li>• (CAU)ćwiczenia audytoryjne: praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań, studium przypadku</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>					
<p>A. Wymagania formalne: wstęp do logiki i teorii mnogości, rachunek różniczkowy i całkowy (dwa pierwsze semestry)</p> <p>B. Wymagania merytoryczne: Wiadomości: Wymienia definicje i podstawowe pojęcia z teorii szeregów i funkcji jednej zmiennej. Podaje własności symbolu Newtona. Definiuje pojęcie granicy funkcji i całki Reimanna. Umiejętności: Bada ciągłość funkcji jednej zmiennej. Liczy granice i pochodną funkcji. Oblicza całkę Riemanna.</p>					
<b>Cele przedmiotu</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami rachunku prawdopodobieństwa, metodami opisu zbiorowości statystycznej oraz z zasadami prognozowania poziomu badanych i ocenianych zjawisk w przyszłości.</li> <li>• Wykształcenie postawy krytycznego analizowania danych statystycznych. Wykształcenie umiejętności właściwego wyboru i stosowania metod statystycznych do analizowania danych statystycznych oraz umiejętności wyznaczania parametrów rozkładu zmiennej losowej przy pomocy oprogramowania użytkowego.</li> <li>• zapoznanie z podstawami teorii równań różniczkowych.</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa.</li> <li>2. Elementy kombinatoryki.</li> <li>3. Własności prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo klasyczne oraz geometryczne.</li> <li>4. Prawdopodobieństwo całkowite.</li> <li>5. Prawdopodobieństwo warunkowe. Niezależność zdarzeń. Schemat Bernoulliego.</li> <li>6. Zmienna losowa.</li> <li>7. Podstawowe rozkłady zmiennej losowej dyskretnej.</li> <li>8. Liczbowe charakterystyki zmiennych losowych dyskretnych.</li> <li>9. Podstawowe rozkłady zmiennej losowej ciągłej.</li> <li>10. Liczbowe charakterystyki zmiennych losowych ciągłych.</li> <li>11. Niezależność zmiennych losowych.</li> <li>12. Rozkłady funkcji zmiennych losowych ciągłych.</li> <li>13. Momenty funkcji zmiennych losowych ciągłych.</li> <li>14. Prawa wielkich liczb. Centralne twierdzenia graniczne.</li> </ol>					

15. Wykorzystanie komputera do rozwiązywania zadań z rachunku prawdopodobieństwa.

**Efekty kształcenia**

**Wiedza**

W\_01 Wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z rachunkiem prawdopodobieństwa, statystyczną analizą danych w ramach omawianych treści kształcenia.

W\_02 Opisuje rozkłady zmiennych losowych oraz przykłady wnioskowania statystycznego.

W\_03 Omawia podstawowe modele probabilistyczne i statystyczne wykorzystując odpowiednie techniki obliczeniowe

**Umiejętności**

U\_01 Używa danych liczbowych ujętych w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów stosując je w testowaniu hipotez i analizie zmiennych losowych.

U\_02 Wyznacza prawdopodobieństwa zdarzeń i przedziały ufności.

U\_03 Dowodzi podstawowych zagadnień klasycznego rachunku prawdopodobieństwa.

U\_04 Wylicza charakterystyki liczbowe zmiennych losowych i danych liczbowych.

U\_05 Konstruuje przestrzenie probabilistyczne.

**Kompetencje społeczne**

K\_01 - rozumie potrzebę doksztalcania się

K\_02 - umie współpracować w zespole podczas przygotowywania rozwiązania problemu badawczego i prezentacji rezultatów rozwiązania

K\_03 – wykazuje kreatywność przy rozwiązywania problemów praktycznych.

**Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**

**A. Sposób zaliczenia**

(W) – zaliczenie z oceną  
(CAU) – zaliczenie z oceną  
Egzamin pisemny

**B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów**

(W) Wykład - zaliczenie pisemne– pytania otwarte i zamknięte– efekty: W\_01, W\_02, W\_03, K\_01

(CAU) Ćwiczenia audytoryjne

- kolokwia pisemne – pytania otwarte - efekty: U\_01, U\_02, U\_03, U\_04, U\_05, K\_01, K\_02, K\_03

Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z zaliczenia pisemnego, kolokwium, domowej pracy kontrolnej jest wyliczona według zasady:

$K \in [0\% a, 50\% a)$	niedostateczna
$K \in [50\% a, 60\% a)$	dostateczna
$K \in [60\% a, 70\% a)$	dostateczna plus
$K \in [70\% a, 80\% a)$	dobra
$K \in [80\% a, 90\% a)$	dobra plus
$K \in [90\% a, 100\% a]$	bardzo dobra

Oceną zaliczenia wykładu (W) jest ocena z zaliczenia pisemnego.

Ocena zaliczenia ćwiczeń (CAU) jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów pisemnych.

Egzamin pisemny:

**Sposób ustalenia oceny z egzaminu pisemnego:**

Maksymalna liczba punktów to a. Ostateczna ocena K jest wyliczona według zasady:

$K \in [0\% a, 50\% a)$	ndst
$K \in [50\% a, 60\% a)$	dst
$K \in [60\% a, 70\% a)$	dst plus
$K \in [70\% a, 80\% a)$	db
$K \in [80\% a, 90\% a)$	db plus
$K \in [90\% a, 100\% a]$	bdb

**Ocena A** – wyliczona jako średnia ważona ocen otrzymanych za wykład, laboratorium, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Kończącą ocenę z zaliczenia przedmiotu **Geometria elementarna** wyliczamy na podstawie procentowego udziału oceny A i oceny z egzaminu końcowego, według zasady: 50% oceny A + 50% oceny z egzaminu pisemnego.

Ocena zaliczenia jest przeliczana według zasady:

3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0)  
 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)  
 3,75 – 4,24 – dobry (4,0)  
 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5)  
 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)

### Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W01	P6S_WG
W_02	K1P_W01	P6S_WG
W_03	K1P_W01	P6S_WG
U_01	K1P_U02, K1P_U03, K1P_U30	P6S_UW
U_02	K1P_U02, K1P_U03; K1P_U19	P6S_UW
U_03	K1P_U02, K1P_U03	P6S_UW
U_04	K1P_U02, K1P_U03, K1P_U21	P6S_UW
U_05	K1P_U02, K1P_U03, K1P_U20	P6S_UW
K_01	K1P_K01	P6S_KK
K_02	K1P_K01	P6S_KK
K_03	K1P_K01	P6S_KK

### Wykaz literatury

#### A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. M. Fisz: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa 1969.
2. T. Gerstenkorn, T. Śródka: Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa, PWN Warszawa 1983.
4. Z. Hellwig: Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, PWN, Warszawa 1993.
6. W. Krysiński, J. Bartos: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa 2000.

#### B. Literatura uzupełniająca

2. W. Kordecki: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001.
4. A. i E. Pluciński: Zadania z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej dla studentów politechnik, PWN Warszawa 1982.
5. H. Jasiulewicz, W. Kordecki: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001.

### Kontakt

dr Gertruda Ivanova  
 gertruda.ivanova@apsl.edu.pl

## OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

<b>Przedmiot:</b> ARKUSZE KALKULACYJNE - METODY ZAAWANSOWANE					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej modul</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr</b>	<b>Poziom kształcenia i profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence		2	SPS	stacjonarne/ niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski, dr Zbigniew Ledóchowski, mgr Ireneusz Lewandowski					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	
<b>Laboratorium</b>	45	27	45	63	3
Przygotowanie do zajęć			15	21	
Przygotowanie do prac kontrolnych, kolokwium i projektu			30	42	
<b>Razem</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>63</b>	<b>3</b>
<b>Metody dydaktyczne:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań, studium przypadku</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:</b>					
<p>A. Wymagania formalne: Zaliczenie przedmiotu <i>Wstęp do informatyki</i></p> <p>B. Wymagania wstępne: podstawowa wiedza z zakresu programowania</p>					
<b>Cele modułu:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stworzenie podstaw do biegłego wykorzystywania funkcji i operacji arkusza kalkulacyjnego w zastosowaniach technicznych i w zaawansowanym przetwarzaniu danych</li> <li>• zapoznanie z podstawowymi pojęciami dotyczącymi języka VBA</li> <li>• nabycie umiejętności wykorzystania gotowych rozwiązań do rozwiązywania różnorodnych problemów</li> <li>• nabycie wiedzy o podstawowych konstrukcjach programistycznych języka VBA oraz umiejętności ich wykorzystania w praktyce</li> <li>• realizacja przykładowych programów dotyczących wybranych zastosowań w środowisku języka VBA</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybrane zastosowania arkusza kalkulacyjnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zastosowania zaawansowanych opcji formatowania takich jak formatowanie warunkowe czy definiowanie własnych formatów liczbowych</li> <li>• Wykorzystanie różnych grup funkcji w wybranych zastosowaniach.</li> <li>• Operacja bazodanowe i pokrewne. Filtrowanie danych, rozdzielanie danych, tabele pośrednie. tabele przestawne i wykresy przestawne.</li> <li>• Solver – przykłady zastosowań</li> <li>• Definiowania scenariuszy.</li> <li>• Analiza graficzna danych za pomocą arkusza kalkulacyjnego (dobór wykresów, wykresy 3D, analiza trendu).</li> <li>• Pakiet analizy danych – histogram, liczby pseudolosowe.</li> </ul> </li> <li>2. Programowanie VBA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa edytora VBA</li> <li>• Instrukcje wyboru i pętli</li> <li>• Okna dialogowe MsgBox i Inputbox.</li> <li>• Operacje na tablicach i plikach</li> </ul> </li> </ol>					

- Funkcje wbudowane i użytkownika.
  - Formularze i formanty
  - Procedury zdarzeniowe
3. Nagrywanie i modyfikowanie kodów makr

<p><b>Efekty kształcenia</b></p> <p><b>Wiedza</b> (W_01) Zna możliwe zastosowania arkusza kalkulacyjnego (W_02) Zna instrukcje języka VBA</p> <p><b>Umiejętności</b> (U_01) Potrafi wykorzystywać funkcje i operacje arkusza kalkulacyjnego w zastosowaniach technicznych i w zaawansowanym przetwarzaniu danych (U_02) posługuje się podstawowymi konstrukcjami programistycznymi języka VBA w praktyce (U_03) Konstruuje przykładowe programy dotyczące wybranych zastosowań w środowisku języka VBA</p> <p><b>Kompetencje społeczne</b> (K_01) Wykazuje kreatywność przy rozwiązywania problemów praktycznych</p>	<p><b>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</b></p> <p><b>A. Sposób zaliczenia</b> (CL) – zaliczenie z oceną</p> <p><b>B. Formy i kryteria zaliczenia</b></p> <p><b>Arkusze kalkulacyjne - metody zaawansowane</b> (CL) Ćwiczenia laboratoryjne - kolokwium zaliczeniowe 1 – problemy rozwiązywane z wykorzystaniem komputera - efekty: W_01, U_01, K_01 (50 %) - kolokwium zaliczeniowe 2 – problemy rozwiązywane z wykorzystaniem komputera - efekty: W_02, U_02, U_03, K_01 (50 %)</p> <p>Każda z form oceny CL jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y. W nawiasach przy każdej z form oceniania CL podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena dla zaliczenia CL jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">P ∈ [0% y, 50% y)</td> <td>niedostateczna</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [50% y, 60% y)</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [60% y, 70% y)</td> <td>dostateczna plus</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [70% y, 80% y)</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [80% y, 90% y)</td> <td>db plus</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [90% y, 100% y]</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> </table>	P ∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna	P ∈ [50% y, 60% y)	dostateczna	P ∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus	P ∈ [70% y, 80% y)	dobra	P ∈ [80% y, 90% y)	db plus	P ∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra
P ∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna												
P ∈ [50% y, 60% y)	dostateczna												
P ∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus												
P ∈ [70% y, 80% y)	dobra												
P ∈ [80% y, 90% y)	db plus												
P ∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra												

<b>Matryca efektów kształcenia</b>		
Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
<b>W_01</b>	K1P_W07, K1P_W17, K1P_W19	P6S_WG
<b>W_02</b>	K1P_W08	P6S_WG
<b>U_01</b>	K1P_U24, K1P_U26, K1P_U27	P6S_UW
<b>U_02</b>	K1P_U27, K1P_U28	P6S_UW
<b>U_03</b>	K1P_U27, K1P_U28, K1P_U42	P6S_UW
<b>K_01</b>	K1P_K03	P6S_KR

<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p><b>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Date; <i>Wprowadzenie do systemów baz danych</i>; WNT, Warszawa 2000.</li> <li>2. Sergiusz Flanczewski; <i>Excel z elementami VBA w firmie</i>, Helion, Warszawa</li> <li>3. Maciej Gonet; <i>Excel w obliczeniach naukowych i technicznych</i>; Helion</li> <li>4. John Walkenbach; <i>Excel 2003 PL. Programowanie w VBA. Vademecum profesjonalisty</i>, Helion</li> <li>5. Walkenbach J., <i>Excel 2007: biblia</i>, Helion, Gliwice, 2007</li> </ol> <p><b>B. Literatura uzupełniająca</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Webb J. „<i>Excel 2003 - programowanie. Zapiski programisty</i>” Helion, Warszawa</li> <li>7. Kopertowska M., <i>Arkusze kalkulacyjne</i>, PWN, Warszawa, 2006</li> </ol>
---

<p><b>Kontakt</b> dr Ryszard Motyka <a href="mailto:ryszard.motyka@apsl.edu.pl">ryszard.motyka@apsl.edu.pl</a></p>
--

**OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)**

<b>PODSTAWY EKONOMII</b>					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej modul</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr/y</b>	<b>Poziom kształcenia i profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Matematyka	Analiza danych w Business Intelligence	-	2	SPS praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Irena Figurska					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	
(W) wykład	20	12	30	38	2
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			30	38	
<b>Metody dydaktyczne</b> (W) wykład: wykład problemowy, wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>					
A. Wymagania formalne: matematyka z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej, rachunek różniczkowy i całkowy B. Wymagania wstępne: wiadomości i umiejętności z analizy matematycznej na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej, znajomość rachunku różniczkowego i podstawowych własności funkcji jednej zmiennej					
<b>Cele przedmiotu</b> Poznanie głównych pojęć z wybranych dziedzin ekonomicznych					
<b>Treści programowe</b> Wprowadzenie do teorii ekonomii. Podmioty gospodarujące a przedsiębiorczość. Rynek i jego prawa oraz zarys teorii pieniądza. Kategorie wzrostu i rozwoju gospodarczego Budżet państwa. Inflacja i bezrobocie w gospodarce rynkowej.					
<b>Efekty kształcenia</b>			<b>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</b>		
<b>Wiedza</b> W_01 Ma podstawową wiedzę z zakresu podstaw ekonomii, finansów i bankowości.			<b>A. Sposób zaliczenia</b> (W) – zaliczenie z oceną		
<b>Kompetencje społeczne</b> K_01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.			<b>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów</b> (W) Wykład - zaliczenie pisemne – pytania otwarte i zamknięte – efekty: W_01, K_01		
			Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z zaliczenia pisemnego jest wyliczona według zasady:		
			K ∈ [0% a, 50% a)                      niedostateczna		
			K ∈ [50% a, 60% a)                      dostateczna		
			K ∈ [60% a, 70% a)                      dostateczna plus		
			K ∈ [70% a, 80% a)                      dobra		

**PODSTAWY EKONOMII**

	<p>K ∈ [80% a, 90% a)                      dobra plus</p> <p>K ∈ [90% a, 100% a]                      bardzo dobra</p> <p>Oceną zaliczenia wykładu (W) jest ocena z zaliczenia pisemnego.</p> <p>Końcowa ocena z zaliczenia przedmiotu jest oceną z wykładu.</p>
--	--

#### Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W13(AD), K1P_W14(AD)	P6S_WG
K_01	K1P_K06(AD), K1P_K07(AD)	P6S_KR

#### Wykaz literatury

##### Literatura wymagana do zaliczenia zajęć:

1. Bogusław Czarny, Ryszard Rapacki. „Podstawy ekonomii”, Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2011
2. Paweł Alberciak [i in.], „Podstawy ekonomii”, Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.
3. A. Ostoja-Ostaszewski, „Matematyka w ekonomii”, PWN 1996.

##### Literatura uzupełniająca

1. Paweł Alberciak [i in.], „Podstawy ekonomii : ćwiczenia i zadania”, Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.

#### Kontakt

dr Katarzyna Nowakowska  
[katarzyna.nowakowska@apsl.edu.pl](mailto:katarzyna.nowakowska@apsl.edu.pl)

**OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (przedmiot lub grupa przedmiotów)**

<b>PODSTAWY FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW</b>					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej modul</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr</b>	<b>Poziom kształcenia i profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
<b>Matematyka</b>	<b>Analiza danych w Business Intelligence</b>		<b>2</b>	<b>SPS</b>	<b>stacjonarne/ niestacjonarne</b>
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Ryszard Motyka, dr Piotr Sulewski, dr Zbigniew Ledóchowski, mgr Ireneusz Lewandowski					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	
<b>(W) Wykład</b>	20	12	30	38	2
Przygotowanie do zajęć ( w tym do sprawdzianów, sprawdzianów dodatkowych, konsultacje itp.)			20	22	
Bieżąca praca z literaturą i dostępnymi materiałami związanymi z przedmiotem, uzupełniającymi lub poszerzającymi wiedzę			5	8	
Poszukiwanie dodatkowych materiałów z różnych źródeł uzupełniających wiedzę uzyskaną podczas zajęć			5	8	
<b>Razem</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>2</b>
<b>Metody dydaktyczne:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>wykład: wykład, dyskusja, rozwiązywanie zadań, studium przypadku</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi:</b>					
<p>A. Wymagania formalne: nie ma</p> <p>B. Wymagania wstępne: student wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z bazami danych, eksploracją danych oraz funkcjonowaniem przedsiębiorstw, analizuje problemy, projektuje rozwiązania oraz prezentuje rozwiązanie problemów przy pomocy różnych narzędzi informatycznych oraz analitycznych</p>					
<b>Cele modułu:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawienie podstaw funkcjonowania przedsiębiorstwa, jego systemu ekonomiczno -finansowego oraz najważniejszych zagadnień związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem</li> <li>przekazanie wiedzy o podstawowych procesach zachodzących w przedsiębiorstwie w takim zakresie, by student miał wiedzę jakich zagadnień dotyczyć mogą analizy przez niego wykonywane i jaki mogą mieć wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>Klasyfikacja podmiotów gospodarczych</li> <li>Charakterystyka procesu produkcyjnego</li> <li>Planowanie działalności przedsiębiorstwa</li> <li>Planowanie produkcji i zarządzanie jakością</li> <li>Zasoby materiałowe w przedsiębiorstwie</li> <li>Zarządzanie zasobami pracy w przedsiębiorstwie</li> <li>Systemy wynagrodzeń w przedsiębiorstwie</li> <li>Majątek i kapitały przedsiębiorstwa</li> <li>Zasady tworzenia wyniku finansowego przedsiębiorstwa</li> </ol>					



## 10. Inwestycje w przedsiębiorstwie

<p><b>Efekty kształcenia</b></p> <p><b>Wiedza</b>  (W_01) Ma wiedzę z zakresu podstaw funkcjonowania przedsiębiorstw i procesów w nich zachodzących.  (W_02) Ma podstawową wiedzę o sposobach zarządzania zasobami w przedsiębiorstwie.  (W_03) Ma elementarną wiedzę z zakresu finansów przedsiębiorstwa.</p> <p><b>Umiejętności</b>  (U_01) Student rozumie jakie procesy zachodzą w przedsiębiorstwie  (U_02) Rozumie podstawowe pojęcia z zakresu finansów przedsiębiorstw</p> <p><b>Kompetencje społeczne</b>  (K_01) Wykazuje kreatywność przy rozwiązywaniu problemów praktycznych.  (K_02) Student rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektem.  (K_03) Student jest świadomy odpowiedzialności zawodowej w pracy w podmiotach gospodarczych, w których wymagane jest stosowanie narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych.</p>	<p><b>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</b></p> <p><b>A. Sposób zaliczenia</b>  (W) – zaliczenie z oceną</p> <p><b>B. Formy i kryteria zaliczenia</b>  (W) Wykład  - kolokwium zaliczeniowe – efekty: W_01, W_02, W_03, U_01, U_02(100 %)</p> <p>Każda z form oceny W jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y.  W nawiasach przy każdej z form oceniania W podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena dla zaliczenia W jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">P ∈ [0% y, 50% y)</td> <td>niedostateczna</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [50% y, 60% y)</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [60% y, 70% y)</td> <td>dostateczna plus</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [70% y, 80% y)</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [80% y, 90% y)</td> <td>db plus</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [90% y, 100% y]</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> </table>	P ∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna	P ∈ [50% y, 60% y)	dostateczna	P ∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus	P ∈ [70% y, 80% y)	dobra	P ∈ [80% y, 90% y)	db plus	P ∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra
P ∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna												
P ∈ [50% y, 60% y)	dostateczna												
P ∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus												
P ∈ [70% y, 80% y)	dobra												
P ∈ [80% y, 90% y)	db plus												
P ∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra												

### Matryca efektów kształcenia

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/obszarów
W_01	K1P_W14(AD)	P6S_WG, P6S_WK
W_02	K1P_W14(AD)	P6S_WG, P6S_WK
W_03	K1P_W13(AD)	P6S_WG, P6S_WK
U_01	K1P_U13, K1P_U43(AD), K1P_U33(AD)	P6S_UW
U_02	K1P_U13, K1P_U43(AD), K1P_U33(AD)	P6S_UW
K_01	K1P_K03	P6S_KR
K_02	K1P_K02	P6S_KO
K_03	K1P_K08(AD)	P6S_KO

### Wykaz literatury

#### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Grzenkowicz N., Kowalczyk J., Podgórski Z., Ambroziak M., Kusak A.; *Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw*; Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego 2008
- Lichtarski J. (red.); *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*; Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu; Wrocław 2005
- Sudoł S., *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Zarządzanie przedsiębiorstwem*; Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006

#### B. Literatura uzupełniająca

- Duraj J.; *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*; Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne; Warszawa 2004
- Gruszecki T; *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*; Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa 2002

### Kontakt

dr Ryszard Motyka [ryszard.motyka@apsl.edu.pl](mailto:ryszard.motyka@apsl.edu.pl)

## OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

<b>Grupa przedmiotów:</b>		<b>Przedmiot:</b>					
Nazwa: Języki obce		Nazwa: Język obcy: angielski, niemiecki, rosyjski					
<b>Rok akademicki</b>	2018/2021						
<b>Charakterystyka przedmiotu:</b>							
<b>kierunek studiów</b>	<b>specjalność</b>			<b>poziom kształcenia</b>	<b>semestr/y</b>	<b>Tryb studiów</b>	
Matematyka	Wszystkie specjalności			SPS	I-IV	SS/SNS	
<b>Uwaga:</b> używać następujących oznaczeń: poziom kształcenia: STS – studia trzeciego stopnia; SDS – studia drugiego stopnia, SPS – studia pierwszego stopnia; semestry: I – pierwszy, II – drugi itd.; tryb studiów: SS – studia stacjonarne, SNS – studia niestacjonarne							
<b>Podmioty odpowiedzialne za realizację przedmiotu: SPNJO</b>							
<b>nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>		<b>osoby odpowiedzialne za przedmiot: pracownicy SPNJO</b>					
Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych		<b>odpowiedzialna za realizację*:</b>		pracownicy SPNJO			
		<b>współuczestniczące w realizacji:</b>		pracownicy SPNJO			
<b>Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:</b>							
<b>formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta</b>		<b>liczba godzin</b>					<b>liczba punktów ECTS</b>
		<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		<b>razem</b>	
		<b>SS</b>	<b>SNS</b>	<b>SS</b>	<b>SNS</b>		
<b>Zajęcia teoretyczne [razem]</b>							
•							
•							
•							
<b>Zajęcia praktyczne [razem]</b>		<b>120</b>	<b>72</b>	<b>240</b>	<b>288</b>	<b>360</b>	<b>12</b>
• Przygotowanie do zajęć				120	168		
• Przygotowanie do kolokwium				50	50		
• Przygotowanie prezentacji multimedialnej/projektu/wystąpienia ustnego				25	25		
• Czytanie fachowej literatury				45	45		
<b>Łącznie:</b>		<b>120</b>	<b>72</b>	<b>240</b>	<b>288</b>	<b>360</b>	<b>12</b>
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.							
<b>Metody dydaktyczne:</b>							
<b>Zajęcia teoretyczne:</b>				<b>Zajęcia praktyczne:</b>			
• zajęcia z udziałem nauczycieli:				• zajęcia z udziałem nauczycieli:			
				Ćwiczenia komunikacyjne, translacyjne, konwersacja, metoda projektu, praca w laboratorium komputerowym i inne.			
• samodzielna praca studenta:				• samodzielna praca studenta:			
				Wykonywanie ćwiczeń językowych zleconych przez wykładowcę, translacja, przygotowanie prezentacji			

	multimedialnej lub projektu lub wystąpienia ustnego, percepcja treści zajęć, sporządzanie notatek, przygotowanie do zajęć, kolokwium, zaliczeń i egzaminu; czytanie i praca z literaturą specjalistyczną.		
<b>Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:</b>			
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>		<b>Wymagania wstępne:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>wiedza i umiejętności językowe z zakresu szkoły średniej (zalecany poziom B1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego)</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uwagi dodatkowe: Zaleca się studentom, którzy nie spełniają kryterium początkowego (biegłość językowa na poziomie średnio zaawansowanym niższym) uzupełnienie kompetencji językowych na dodatkowych (równoległych do zajęć lektoratu języka obcego) komercyjnych kursach językowych dla studentów, organizowanych przez Studium PNJO lub przez inne podmioty, celem uzyskania końcowej biegłości językowej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	
<b>Cele przedmiotu:</b>			
<b>W zakresie wiedzy:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Student kończący przedmiot lektorat języka obcego powinien znać podstawową terminologię w języku obcym umożliwiającą komunikację w środowisku zawodowym.</li> </ul>			
<b>W zakresie umiejętności:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Student kończący lektorat języka obcego powinien znać język obcy w stopniu umożliwiającym samodzielne analizowanie nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych oraz posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu <b>B2</b> Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>			
<b>W zakresie kompetencji społecznych:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Student powinien posiadać świadomość konieczności ustawicznego samokształcenia w języku obcym.</li> </ul>			
<b>Treści programowe:</b>			
<b>zajęcia teoretyczne:</b>			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
<b>Razem zajęć teoretycznych:</b>			
<b>zajęcia praktyczne:</b>			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
		<b>120</b>	<b>72</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>praca z materiałami dydaktycznymi do nauki języka obcego wskazanymi przez wykładowcę;</li> <li>analiza nieskomplikowanych obcojęzycznych tekstów specjalistycznych z zakresu matematyki wskazanych przez wykładowcę;</li> <li>praca z materiałem audiowizualnym w języku obcym;</li> <li>przyswajanie podstawowego słownictwa specjalistycznego z zakresu matematyki;</li> <li>tworzenie tematycznych projektów językowych wykorzystujących inwencję i kreatywność studentów (np. prezentacje multimedialne);</li> <li>wyszukiwanie w zasobach internetowych materiałów obcojęzycznych związanych z tematem pracy licencjackiej</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzenie angielsko/niemiecko/rosyjsko-polskiego słownika pojęć specjalistycznych</li> <li>udział w projekcji filmu obcojęzycznego</li> <li>korzystanie z materiałów interaktywnych, w tym portali specjalistycznych (praca w laboratorium komputerowym)</li> </ul>				
<b>Razem zajęć praktycznych:</b>		<b>120</b>	<b>72</b>		
<b>Łącznie zajęcia teoretyczne i praktyczne:</b>		<b>120</b>	<b>72</b>		
<b>Uwaga:</b> podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.					
<b>Użyte skróty:</b> SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne					
<b>Efekty kształcenia dla przedmiotu:</b>					
<b>kategoria</b>	<b>numer</b>	<b>treść</b>			
wiedza	W_01	zna podstawową terminologię w języku obcym umożliwiającą komunikację w środowisku zawodowym.			
umiejętności	U_01	ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.			
kompetencje społeczne	K_01	ma świadomość konieczności samokształcenia w języku obcym.			
<b>Zaliczenie przedmiotu/weryfikacja efektów kształcenia:</b>					
<b>forma zaliczenia:</b>	zaliczenie z oceną , egzamin (forma pisemna)				
<b>termin zaliczenia</b>	zaliczenie z oceną po każdym semestrze nauki, egzamin po IV semestrze nauki				
<b>warunki i kryteria zaliczenia:</b>	warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: <ul style="list-style-type: none"> <li>pozytywne zaliczenie kolokwium pisemnych i ustnych oraz prezentacji weryfikujących osiągnięte efekty kształcenia,</li> <li>obecność na ćwiczeniach,</li> <li>pozytywne zaliczenie egzaminu</li> <li>student wykazuje <b>dostateczny</b> (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 51% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</li> <li>student wykazuje <b>plus dostateczny</b> (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</li> <li>student wykazuje <b>dobry</b> stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</li> <li>student wykazuje <b>plus dobry</b> stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</li> <li>student wykazuje <b>bardzo dobry</b> stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</li> </ul>				
<b>sposób zaliczenia zajęć teoretycznych (wykłady):</b>					
<b>sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:</b>	<b>Symbol</b>	<b>Sposób weryfikacji</b>	<b>odniesienie do efektów</b>	<b>waga oceny w %</b>	<b>Punkty ECTS</b>
	SUMA:			100%	

sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):																																																												
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS																																																							
	W_01	Kolokwium pisemne	K1A_W04	25%	12																																																							
	U_01	Kolokwium pisemne + kolokwium ustne/prezentacja/projekt	K1_U31	50%																																																								
	K_01	Kolokwium pisemne	K1A_K01	25%																																																								
	SUMA:			100%	12																																																							
sposób wyliczenia oceny końcowej za ćwiczenia wg wzoru:	<p><b>Ocena semestralna jest średnią ważoną wyliczaną w oparciu o składniki podane w tabeli nr 1.</b></p> $O_{KS1} = (K_1 \times 0,25) + (K_2 \times 0,25) + (K_3 \times 0,25) + (P_1 \times 0,25)$ $O_{KS2} = (K_4 \times 0,25) + (K_5 \times 0,25) + (K_6 \times 0,25) + (P_2 \times 0,25)$ $O_{KS3} = (K_7 \times 0,25) + (K_8 \times 0,25) + (K_9 \times 0,25) + (P_3 \times 0,25)$ $O_{KS4} = (K_{10} \times 0,25) + (K_{11} \times 0,25) + (K_{12} \times 0,25) + (P_4 \times 0,25)$ <p>Tabela nr 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Skala ocen dla ćwiczeń</th> <th rowspan="2">Efekt kształcenia</th> <th rowspan="2">Kod</th> <th>Suma</th> </tr> <tr> <th>Ocena semestralna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>I semestr</b></td> <td><b>O<sub>KS1</sub></b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Kolokwium pisemne</td> <td>W_01</td> <td>K<sub>1</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>U_01</td> <td>K<sub>2</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>K_01</td> <td>K<sub>3</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Prezentacja / projekt / kol. ustne</td> <td>U_01</td> <td>P<sub>1</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>II semestr</b></td> <td><b>O<sub>KS2</sub></b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Kolokwium pisemne</td> <td>W_01</td> <td>K<sub>4</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>U_01</td> <td>K<sub>5</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>K_01</td> <td>K<sub>6</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Prezentacja / projekt / kol. ustne</td> <td>U_01</td> <td>P<sub>2</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>III semestr</b></td> <td><b>O<sub>KS3</sub></b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Kolokwium pisemne</td> <td>W_01</td> <td>K<sub>7</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>U_01</td> <td>K<sub>8</sub></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>K_01</td> <td>K<sub>9</sub></td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>					Skala ocen dla ćwiczeń	Efekt kształcenia	Kod	Suma	Ocena semestralna	<b>I semestr</b>			<b>O<sub>KS1</sub></b>	Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>1</sub>	25%	U_01	K <sub>2</sub>	25%	K_01	K <sub>3</sub>	25%	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P <sub>1</sub>	25%	<b>II semestr</b>			<b>O<sub>KS2</sub></b>	Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>4</sub>	25%	U_01	K <sub>5</sub>	25%	K_01	K <sub>6</sub>	25%	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P <sub>2</sub>	25%	<b>III semestr</b>			<b>O<sub>KS3</sub></b>	Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>7</sub>	25%	U_01	K <sub>8</sub>	25%	K_01	K <sub>9</sub>	25%
Skala ocen dla ćwiczeń	Efekt kształcenia	Kod	Suma																																																									
			Ocena semestralna																																																									
<b>I semestr</b>			<b>O<sub>KS1</sub></b>																																																									
Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>1</sub>	25%																																																									
	U_01	K <sub>2</sub>	25%																																																									
	K_01	K <sub>3</sub>	25%																																																									
Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P <sub>1</sub>	25%																																																									
<b>II semestr</b>			<b>O<sub>KS2</sub></b>																																																									
Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>4</sub>	25%																																																									
	U_01	K <sub>5</sub>	25%																																																									
	K_01	K <sub>6</sub>	25%																																																									
Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P <sub>2</sub>	25%																																																									
<b>III semestr</b>			<b>O<sub>KS3</sub></b>																																																									
Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>7</sub>	25%																																																									
	U_01	K <sub>8</sub>	25%																																																									
	K_01	K <sub>9</sub>	25%																																																									

	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P <sub>3</sub>	25%	
	<b>IV semestr</b>			<b>O<sub>KS4</sub></b>	
	Kolokwium pisemne	W_01	K <sub>10</sub>	25%	
		U_01	K <sub>11</sub>	25%	
		K_01	K <sub>12</sub>	25%	
Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P <sub>4</sub>	25%		
K- kolokwium pisemne P - prezentacja / projekt / kolokwium ustne					
<b>sposób zaliczenia EGZAMINU</b>					
<b>sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:</b>	<b>Symbol</b>	<b>sposób weryfikacji</b>	<b>odniesienie do efektów</b>	<b>waga oceny w %</b>	
	W_01, U_01	Egzamin pisemny	K1A_W04 K1_U31	100%	
	SUMA:			100%	
<b>Sposób zaliczenia CAŁEGO PRZEDMIOTU</b>					
<b>sposób wyliczenia oceny końcowej przedmiotu</b>	Ocena końcowa z przedmiotu / modułu jest średnią ważoną wyliczaną w oparciu o składniki podane w tabeli nr 2.				
	$O_{KM} = \{ [(O_{KS1} \times 3) + (O_{KS2} \times 3) + (O_{KS3} \times 3) + (O_{KS4} \times 3)] : \Sigma P \} \times 0,8 + (O_E \times 0,2)$				
	<p>O<sub>KS</sub> – ocena końcowa semestralna  O<sub>E</sub> – ocena z egzaminu  O<sub>KM</sub> - ocena końcowa z przedmiotu/modułu językowego  ΣP – liczba punktów ECTS dla przedmiotu/modułu</p>				
Tabela nr 2					
		<b>Skala ocen dla ćwiczeń</b>	<b>Efekt kształcenia</b>	<b>Kod</b>	<b>Suma</b>
					<b>Ocena końcowa z przedmiotu / modułu</b>
Ocena końcowa za pierwszy semestr		W_01 U_01 K_01		O <sub>KS1</sub>	20%
Ocena końcowa za drugi semestr		W_01 U_01 K_01		O <sub>KS2</sub>	20%

Ocena końcowa za trzeci semestr	W_01 U_01 K_01	O <sub>KS3</sub>	20%
Ocena końcowa za czwarty semestr	W_01 U_01 K_01	O <sub>KS4</sub>	20%
Ocena z egzaminu końcowego po 4 semestrze	W_01 U_01	O <sub>E</sub>	20%

Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu następuje zgodnie z § 30 ust.1 c i d oraz § 41 ust.1 Regulaminu Studiów AP w Słupsku.

*Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów/modułów określają §27 i §34 Regulaminu studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:*

- 3,0 – 3,24 – dostateczny (3,0)*
- 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)*
- 3,75 – 4,24 – dobry (4,0)*
- 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5)*
- 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)*

#### Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu:

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK dla obszaru
W_01	K1A_W04	P6U_W, P6S_WG
U_01	K1_U31	P6U_U, P6S_UW
K_01	K1A_K01	P6U_K, P6S_KK

#### Wykaz literatury:

##### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Materiały dydaktyczne do nauki języka obcego wskazane przez wykładowcę.
- Podręcznik do nauki gramatyki języka obcego wskazane przez wykładowcę.
- Interaktywne materiały dydaktyczne wybrane przez wykładowcę.

##### B. Literatura uzupełniająca:

- Materiały dodatkowe wybrane przez wykładowcę.
- Słowniki angielsko/niemiecko/rosyjsko-polskie i polsko-angielsko/niemiecko/rosyjskie.
- Słowniki tematyczne.
- Słowniki interaktywne.

**Kontakt: [jezykiobce@apsl.edu.pl](mailto:jezykiobce@apsl.edu.pl)**

<b>osoba do kontaktu:</b>	Mgr Bożena Sypiańska
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:jezykiobce@apsl.edu.pl">jezykiobce@apsl.edu.pl</a>

## OPIS MODUŁU/PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

<b>Moduł:</b>		<b>Przedmiot:</b>				
<b>numer</b>	<b>nazwa</b>	<b>numer</b>	<b>nazwa</b>			
	Wychowanie fizyczne		Wychowanie fizyczne			
<b>Rok akademicki</b>	2018/2019					
<b>Charakterystyka przedmiotu:</b>						
<b>kierunek studiów</b>	<b>specjalność</b>	<b>poziom kształcenia</b>	<b>semestr</b>	<b>forma kształcenia</b>	<b>forma studiowania</b>	
matematyka		SPS	II	SS	SD	
<p><b>Uwaga:</b> używać następujących oznaczeń: poziom kształcenia: STS – studia trzeciego stopnia; SDS – studia drugiego stopnia, SPS – studia pierwszego stopnia; semestry: I – pierwszy, II – drugi itd.; forma kształcenia: SS – studia stacjonarne, SNS – studia niestacjonarne; forma studiowania: SD – studia dzienne, SW – studia wieczorowe, EL – studia e-learningowe.</p>						
<b>Podmioty odpowiedzialne za realizację przedmiotu:</b>						
<b>nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>		<b>osoby odpowiedzialne za przedmiot:</b>				
Studium Wychowania Fizycznego i Sportu		<b>odpowiedzialna za realizację*:</b>		dr Robert Bąk, mgr Małgorzata Bieńkowska, mgr Marek Paślawski		
		<b>współuczestniczące w realizacji:</b>				
<b>Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:</b>						
<b>formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta</b>	<b>liczba godzin</b>				<b>liczba punktów ECTS</b>	
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>			<b>razem</b>
	<b>SS</b>	<b>SNS</b>	<b>SS</b>	<b>SNS</b>		
<b>Zajęcia teoretyczne [razem]</b>	<b>Nie dotyczy</b>	<b>Nie dotyczy</b>	<b>Nie dotyczy</b>	<b>Nie dotyczy</b>		
<b>Zajęcia praktyczne [razem]</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
• Nauczanie zasad higieny i bezpieczeństwa	1	1	0	0		
• Kształtowanie zdolności motorycznych	6	6	0	0		
• Doskonalenie sprawności ogólnej i specjalnej	8	8	0	0		
• Nauczanie umiejętności ruchowych	6	6	0	0		
• Nauczanie zasad organizacji imprez sportowych, przepisów wybranych gier	2	2	0	0		
• sprawdziany zaliczeniowe	2	2	0	0		
<b>Łącznie:</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
<b>Metody dydaktyczne:</b>						
<b>Zajęcia teoretyczne:</b>			<b>Zajęcia praktyczne:</b>			
• zajęcia z udziałem nauczycieli:			• zajęcia z udziałem nauczycieli:			
Informacja, dyskusja			ćwiczenia praktyczne, pokaz sposobu wykonania techniki			
• samodzielna praca studenta:			• samodzielna praca studenta:			
Nie dotyczy			Nie dotyczy			
<b>Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:</b>						



Przedmioty wprowadzające:	Wymagania wstępne:
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak przeciwwskazań zdrowotnych do aktywnego uczestnictwa w programowych zajęciach wychowania fizycznego</li> </ul> <p><b>W przypadku studenta z ograniczeniami zdrowotnymi (S-OZdr):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>W sytuacji, <b>gdy uczelnia zapewnia zajęcia WF studentom z orzeczeniem o niepełnosprawności, student realizuje przedmiot WF w tych grupach w wymiarze godzinowym właściwym dla jego kierunku.</b> Wykładowca odpowiedzialny za realizację WF na danym kierunku zobowiązany jest do poinformowania na piśmie kierownika SWFiS, którzy studenci z jego grupy będą realizować WF w grupie dla studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności. W przypadku braku możliwości realizacji WF w jakiegokolwiek grupie dla studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności – student realizuje przedmiot razem ze swoim kierunkiem.</li> <li>W wyjątkowych, uzasadnionych sytuacjach wykładowca może ustalić inny sposób realizacji zajęć np.       <ol style="list-style-type: none"> <li>zaliczenie w formie pisemnej zagadnień teoretycznych wymaganych przez wykładowcę (w tym też wykonanie prac pisemnych związanych z kulturą fizyczną).</li> <li>zaliczenie w formie prowadzącego rozgrzewkę, dopingowanie walczących (podpowiadanie rozwiązań taktyczno-technicznych).</li> </ol> </li> <li>Student posiadający <u>ograniczenia zdrowotne, który chce ćwiczyć w tzw. normalnej grupie, ma do tego prawo.</u></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku choroby (kontuzji) studenta, ma on obowiązek przedłożenia prowadzącemu zajęcia zwolnienia lekarskiego w terminie 14 dni od daty wystawienia zwolnienia.</li> </ul>
<b>Cele przedmiotu:</b>	
<p><b>w zakresie wiedzy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dostrzegać zależności pomiędzy aktywnością ruchową a poziomem zdrowia (wpływ AF na: poszczególne układy organizmu ludzkiego),</li> <li>znać podstawowe przepisy i elementy techniczno-taktyczne poszczególnych dyscyplin sportowych realizowanych w ramach programu nauczania oraz zagadnienia z zakresu kultury fizycznej (sprawność fizyczna - zna testy i sprawdziany) zasygnalizowane w trakcie zajęć.</li> </ul>	
<p><b>w zakresie umiejętności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>posługiwać się wybranymi umiejętnościami: gimnastycznymi, lekkoatletycznymi, z zakresu zespołowych i indywidualnych gier sportowych w stopniu umożliwiającym poprawne ich zademonstrowanie.</li> <li>umieć dokonać pomiaru stopnia rozwoju poszczególnych zdolności motorycznych, w szczególności wytrzymałościowych, z zastosowaniem prostych testów diagnostycznych.</li> <li>umieć zorganizować zajęcia rekreacyjne lub sportowe i je przeprowadzić.</li> </ul>	
<p><b>w zakresie kompetencji społecznych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dbałości o poziom sprawności fizycznej niezbędnej dla wykonywania czynności życia codziennego i dodatkowo zadań właściwych dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, zwłaszcza z zakresu sprawności oddechowo-kръżeniowej - test Coopera,</li> <li>uświadczenia potrzeby uczenia się przez całe życie (uczestnictwa w rywalizacji sportowej, stosowania zasady fair play),</li> <li>współdziałania i pracy w grupie,</li> <li>realizacji zadań w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy.</li> </ul>	

Treści programowe:			
zajęcia teoretyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
	Nie dotyczy		
<b>Razem zajęć teoretycznych:</b>			
zajęcia praktyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1	Nauczanie zasad higieny i bezpieczeństwa na zajęciach ruchowych - pomoc i asekuracja.	1	
2	Nauczanie metod kształtowania zdolności motorycznych, w szczególności wytrzymałościowych (formuła treningu zdrowotnego).Kształtowanie zdolności motorycznych: zwłaszcza wytrzymałościowych.	6	
3	Doskonalenie sprawności ogólnej i specjalnej w oparciu o: lekkoatletyczne formy ruchu, gry i zabawy ruchowe, formy gimnastyczne, gry zespołowe i indywidualne formy ruchu. ( <i>Siłownia</i> : oddychanie podczas ćwiczeń, technika wykonywania ćwiczeń mięśni: klatki piersiowej, grzbietu, brzucha, barków, ramion i przedramion, nóg).	8	
4	Nauczanie umiejętności ruchowych z zakresu: <i>koszykówki, siatkówki lub piłki nożnej, unihoc, ew. nordic walking; badmintona; tenisa stołowego.</i> <i>Piłka siatkowa</i> : postawa siatkarska, odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka tenisowa, przyjęcie piłki sposobem górnym i dolnym, <i>Koszykówka</i> : poruszanie się po boisku, podania i chwyt, kozłowanie prawą i lewą ręką, rzut do kosza z biegu z prawej i lewej strony, rzut do kosza z miejsca, <i>Unihokej</i> : poruszanie się po boisku, podanie forhandem i backhandem, przyjęcie podania, strzał na bramkę z miejsca i w ruchu, drybling, <i>Piłka nożna i futsal</i> : sposoby poruszania się po boisku, podania i przyjęcia piłki w miejscu i w ruchu, strzał na bramkę z miejsca i w ruchu, zwody ciałem, drybling <i>Tenis stołowy</i> : postawa przy stole i sposoby poruszania się podczas gry, różne sposoby trzymania rakiетки, forhand, backhand, serwis, uderzenia atakujące, uderzenia obronne. <i>Badminton</i> : poruszanie się po boisku, sposoby trzymania rakiетки, uderzenia obronne i atakujące, gra szkolna i właściwa.	6	
5	Nauczanie zasad organizacji imprez sportowych (rekreacyjnych) oraz wybranych przepisów sportowych	2	
6	Zajęcia podsumowujące: sprawdziany zaliczeniowe.	2	
<b>Razem zajęć praktycznych:</b>		<b>25</b>	
<b>Łącznie zajęcia teoretyczne i praktyczne:</b>		<b>25</b>	
<b>Uwaga:</b> podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.			
<b>Użyte skróty:</b> SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne			
Efekty kształcenia dla przedmiotu:			
kategoria	numer	treść	
wiedza	W_01	Nie dotyczy	
	W_02		
	W_03		
umiejętności	U_01	Nie dotyczy	

	U_02			
	U_03			
	U_04			
kompetencje społeczne	K_01	Nie dotyczy		
	K_02			
<b>Zaliczenie przedmiotu/weryfikacja efektów kształcenia:</b>				
forma zaliczenia:	Zaliczenie bez oceny			
warunki i kryteria zaliczenia:	<p><b>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wszystkie nieobecności nieusprawiedliwione muszą być odrobione.</li> <li>✓ W przypadku nieobecności usprawiedliwionych – zajęcia należy odrobić zgodnie z wymaganiami wykładowcy w celu zrealizowania programu zajęć. W tym drugim przypadku ilość odrobionych zajęć ustala wykładowca.</li> <li>✓ zaliczenie elementów ocenianych przez wykładowcę: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdziany techniczne,</li> <li>• test Coopera,</li> <li>• aktywny udział w zajęciach.</li> </ul> </li> <li>✓ Sposób oraz formę odrobienia nieobecności ustala wykładowca.</li> </ul>			
<b>sposób zaliczenia zajęć teoretycznych:</b>				
forma oceny końcowej:	Nie dotyczy			
kryteria oceny:	Nie dotyczy			
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:	lp.	Sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %
		Nie dotyczy		
		Nie dotyczy		
		Nie dotyczy		
sposób wyliczenia oceny końcowej:				
<b>sposób zaliczenia zajęć praktycznych:</b>				
forma oceny końcowej:	<u>Zaliczenie bez oceny</u>			
kryteria oceny:	<p><b>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wszystkie nieobecności nieusprawiedliwione muszą być odrobione.</li> <li>✓ W przypadku nieobecności usprawiedliwionych – zajęcia należy odrobić zgodnie z wymaganiami wykładowcy w celu zrealizowania programu zajęć. W tym drugim przypadku ilość odrobionych zajęć ustala wykładowca.</li> <li>✓ zaliczenie elementów ocenianych przez wykładowcę: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdziany techniczne,</li> <li>• test Coopera,</li> <li>• aktywny udział w zajęciach.</li> </ul> </li> <li>✓ Sposób oraz formę odrobienia nieobecności ustala wykładowca.</li> </ul> <p><b>Kryteria uzyskania zaliczenia</b></p> <p><b>Zal.</b> – zadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, z możliwymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie min. 60%; – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób.</p> <p><b>brak zal.</b> – niezadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%. – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p>			
sposób wyliczenia oceny	lp.	sposób weryfikacji	odniesienie	waga oceny

<b>i weryfikacji efektów kształcenia:</b>			<b>do efektów</b>	<b>w %</b>
		Nie dotyczy		
		Nie dotyczy		
<b>sposób wyliczenia oceny końcowej:</b>	Nie dotyczy			
<b>sposób zaliczenia przedmiotu:</b>				
<b>forma oceny końcowej:</b>	Zaliczenie bez oceny			
<b>sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów kształcenia:</b>	<b>lp.</b>	<b>sposób weryfikacji</b>	<b>odniesienie do efektów</b>	<b>waga oceny w %</b>
		Nie dotyczy		
		Nie dotyczy		
<b>sposób wyliczenia oceny końcowej:</b>	Zaliczenie bez oceny			
<b>sposób wyliczenia oceny końcowej przedmiotu:</b>	Zaliczenie bez oceny			
<b>Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu:</b>				
<b>Numer (symbol) efektu kształcenia</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla programu</b>		<b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK dla obszaru</b>	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Nie dotyczy	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
<b>Wykaz literatury:</b>				
<b>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bąk R.: Rola współczesnego wychowania fizycznego w kształtowaniu zdrowia (na podstawie badań wytrzymałości za pomocą testu Coopera uczniów szkoły podstawowej nr 8 w Słupsku). Lider 12 (2005), Warszawa.</li> <li>• Drabik J.: Aktywność, Sprawność i wydolność fizyczna jako mierniki zdrowia człowieka. AWF, Gdańsk 1997.</li> </ul>				
<b>B. Literatura uzupełniająca:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arlet T.: Koszykówka. Podstawy techniki i taktyki, Kraków, 2001.</li> <li>• Chojnacki M.: Piłka nożna. AWF, Poznań 1987.</li> <li>• Delavier F.: Atlas treningu siłowego, Warszawa 2000</li> <li>• Drączyk S.: Koszykówka: wybór ćwiczeń do nauczania techniki, Łódź, 2000.</li> <li>• Drobniak A. i wsp.: Gimnastyka. Wyd. Sport, Bydgoszcz 1998.</li> <li>• Huciński T.: Lekner I., Koszykówka: przygotowanie zawodnika do gry w ataku, Wrocław, 2001.</li> <li>• Ljach W.: Koszykówka. Podręcznik dla studentów Akademii Wychowania Fizycznego (część I), Kraków, 2003.</li> <li>• Przepisy gry w unihokeja. Wyd. Polska Federacja Unihokeja, Gdynia, 1994.</li> </ul>				

- Starzyńska S., Tywoniuk - Małysz A.,: Unihokej. Podstawy techniki i taktyki w ćwiczeniach, grach i zabawach. Gdańsk, 1998.
- Starzyńska S.: Unihokej dla małych i dużych. Gdańsk 2001.
- Stawczyk Z.: Gry i zabawy lekkoatletyczne. Poradnik dla nauczycieli wychowania fizycznego. AWF, Poznań 1990.
- Toczek-Werner S. (red.): Podstawy rekreacji i turystyki. AWF, Wrocław 1997.
- <http://153.19.160.11/swfis/>

**Kontakt:**

<b>osoba do kontaktu:</b>	Dr Robert Bąk
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:studiumwf@apsl.edu.pl">studiumwf@apsl.edu.pl</a>

Wyjaśnienia:

\*osoba odpowiedzialna za realizację to osoba wyliczająca i wpisująca ocenę końcową przedmiotu/ modułu