

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Budownictwo	<b>Specjalność:</b>		
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Geodezja	<b>Kod przedmiotu:</b> 2060-BUD-1S-2K-GEOD		
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> kierunkowy	<b>Poziom studiów: I stopień</b>	<b>Rok studiów:</b> 1	<b>Semestr:</b> 2
<b>Liczba godzin: 60</b> w tym: <b>Wykład: 25</b> <b>Laboratorium: 35</b>	<b>Liczba punktów ECTS:</b> 4		
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> mgr inż. Jerzy Machlański			
<b>adres e-mailowy wykładowcy/ wykładowców:</b> jerzy.machlanski@uniwersytetkaliski.edu.pl			
<b>Informacje szczegółowe:</b>			
<b>Cele przedmiotu</b>			
C1 Przyswoić wiedzę z zakresu przepisów prawnych dotyczących geodezji i kartografii oraz metod i technik pomiarowych.			
C2 Opanować umiejętności posługiwania się sprzętem geodezyjnym.			
C3 Zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych.			
C4 Zdobycie umiejętności czytania projektów realizacyjnych dotyczących obiektów budowlanych.			
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		Znać zagadnienia potrzebne w geodezji z matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej.	
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>			
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student:</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu:</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu:</b>
EU1	Zna przepisy prawa dotyczące geodezji i kartografii oraz metod i technik pomiarowych.	C1	K_W01 K_W02
EU2	Zna układy współrzędnych oraz umie je zastosować, umie klasyfikować mapy oraz rozróżniać cele do jakich one służą.	C1	K_W01 K_W02
EU3	Umie znaleźć dane ewidencji gruntów i budynków oraz ksiąg wieczystych oraz korzystać z materiałów i dokumentacji znajdujących się w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.	C1	K_W06 K_U02
EU4	Umie posługiwać się podstawowym sprzętem geodezyjnym, teodolitem i niwelatorem oraz wykonać nimi pomiary.	C2	K_W06 K_U15 K_U16
EU5	Umie zastosować techniki geodezyjne w celu wykonania pomiaru długości, kątów oraz wyznaczenia różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej.	C2 C3	K_W06 K_U15 K_U16
EU6	Umie zastosować w terenie odpowiednią metodę tyczenia elementów geometrycznych obiektu budowlanego oraz wykonać pomiary kontrolne, a także formułować trafne wnioski i zidentyfikować źródła błędów.	C3 C4	K_W06 K_U15 K_U16
<b>Treści programowe</b>			
<b>Treści Programowe:</b>	<b>Forma zajęć:</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>
	<b>Wykłady</b>	<b>25</b>	
TP1	Wiadomości ogólne z geodezji.	2	EU1
TP2	Jednostki miar i układy współrzędnych stosowane w geodezji.	2	EU2
TP3	Powierzchnie odniesienia w geodezji.	2	EU2
TP4	Rodzaje map i skala mapy.	2	EU2
TP5	Pomiary sytuacyjne. Bezpośrednie pomiary długości. Elektroniczny pomiar długości. Tyczenie linii. Wyznaczanie kątów prostych. Sieci punktów osnowy poziomej. Budowa i zastosowanie teodolitu. Pozioma osnowa geodezyjna.	2	EU4 EU5
TP6	Pomiary wysokościowe i sytuacyjno-wysokościowe. Wysokościowa osnowa geodezyjna. Budowa i zastosowanie niwelatora.	2	EU4 EU5
TP7	Pomiary realizacyjne. Tyczenie prostych odcinków trasy. Tyczenie łuków. Tyczenie urządzeń elementów sytuacyjnych i wysokościowych projektu.	3	EU6
TP8	Dokumentacja geodezyjna w budowlanym procesie inwestycyjnym.	3	EU3
TP9	Geodezyjne pomiary realizacyjne	3	EU3
TP10	Ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, sposób ich prowadzenia oraz dokumenty znajdujące się w nich. Udostępnianie materiałów znajdujących się w ośrodkach dokumentacji.	2	EU3
TP11	Zespoły uzgadniania dokumentacji projektowej.	2	EU3

<b>Laboratorium</b>		<b>35</b>	
TP1	Przygotowanie odcinków do pomiaru długości taśmą, tyczenie prostych.	3	EU4
TP2	Bezpośredni pomiar długości.	4	EU4
TP3	Pomiar długości za pomocą taśmy, pomiar długości w terenie pochyłym, pomiar długości w terenie płaskim.	3	EU4
TP4	Tyczenie kątów prostych za pomocą węgielnicy.	3	EU4
TP5	Ustawianie teodolitu w poziomie nad punktem.	3	EU4
TP6	Pomiar kątów teodolitem i tyczenie kątów prostych.	3	EU4
TP7	Ustawianie niwelatora i pomiar wysokości.	3	EU4 EU5
TP8	Pomiar szczegółów metodą domiarów prostokątnych.	2	EU4 EU5
TP9	Pomiar szczegółów przy pomocy dalmierza.	3	EU4 EU5
TP10	Tyczenie prostych odcinków trasy, tyczenie łuków, tyczenie w terenie elementów sytuacyjnych i wysokościowych projektu.	4	EU6
TP11	Tyczenie obiektów inżynierskich.	4	EU6

#### Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym
2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.
3. Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS

#### Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	x			
EU2	x			
EU3	x	x	x	
EU4	x	x	x	
EU5	x	x	x	
EU6	x	x	x	

#### Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się

##### F – formujące:

- F1. Zadania tablicowe.
- F2. Dyskusja podczas zajęć.
- F3. Odpowiedź ustna.
- F4. Ćwiczenia praktyczne.
- F5. Projekt zespołowy.

##### P – podsumowujące:

- P1. Zaliczenie pisemne w formie zdalnej lub stacjonarnej.
- P2. Zaliczenie ustne w formie zdalnej lub stacjonarnej.
- P3. Zaliczenie praktyczne.
- P4. Dyskusja podsumowująca.

#### Skala ocen

Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:
5,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,5	- Student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 81%-90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 71%-80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,5	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 61%-70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 51%-60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,

2,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując poniżej 50 sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
<b>Forma zakończenia:</b>	zaliczenie w formie zdalnej lub stacjonarnej
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>Forma aktywności:</b>	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 60 2. Przygotowanie się do zajęć: 40  <p style="text-align: center;">SUMA: 100</p>	
<b>Literatura</b>	
<b>Podstawowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kosiński: „Geodezja”. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2010.</li> <li>2. Jagielski: „Geodezja I”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2005.</li> <li>3. Jagielski: „Geodezja II”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2007.</li> <li>4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z 17 maja 1989 roku, (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 193 poz. 1287).</li> <li>5. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 16.12.2013r. poz. 1551).</li> <li>6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2011r. Nr 263 poz. 1572).</li> </ol>	
<b>Uzupełniająca:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Hopfer M. Urban, Geodezyjne Urządzenia Terenów Rolnych, PWN W-wa 1977.</li> <li>2. J. Ząbek, Z. Adamczewski, S. Kwiatkowski – Ćwiczenia z geodezji, PWN W-wa 1979.</li> </ol>	
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>	
Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.	