

Nazwa zajęć:	<b>Geodezja</b>	ECTS	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Geodesy		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Architektura krajobrazu		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów:	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: <b>A_IS-02L-13_19</b>

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Założenia i cele przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nabycie podstawowej wiedzy w zakresie geodezyjnych metod pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i sytuacyjno-wysokościowych</li> <li>umiejętność opracowania liczbowego i graficznego wyników pomiarów geodezyjnych</li> <li>znajomość sprzętu geodezyjnego, jego przeznaczenia i obsługi</li> <li>właściwy dobór metod pomiarowych i narzędzi do przeprowadzenia pomiaru terenowego oraz opracowania wyników na przykład dla założenia parkowego</li> </ul> <p>Opis zajęć:</p> <p>Wykład: Źródła informacji przestrzennej o krajobrazie. Zakres tematyczny i podział dyscypliny „geodezja”. Definicje podstawowych pojęć. Układy współrzędnych. Osnowy geodezyjne poziome i wysokościowe. Pomiary sytuacyjne: osnowy liniowe, osnowy poligonowe, metody pomiaru położenia szczegółów sytuacyjnych. Pomiary wysokościowe: niwelacja geometryczna, niwelacja trygonometryczna. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe: niwelacja terenowa, tachimetria, GNSS. Pomiary realizacyjne. Inwentaryzacja zieleni. Obliczenia geodezyjne: rachunek współrzędnych, obliczanie wysokości punktów terenowych i wysokości obiektów, metody obliczania powierzchni. Opracowanie liczbowe i graficzne wyników pomiarów. Mapy: zasadnicza, topograficzne, tematyczne, inwentaryzacji zieleni. Odwzorowania kartograficzne. Sprzęt geodezyjny (budowa, działanie, wykorzystanie): teodolit, niwelator, tachimetr, odbiornik GPS. Ocena dokładności pomiarów geodezyjnych. Organizacja służby geodezyjnej.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Opracowanie liczbowe i graficzne (mapa) dwóch tematów: Temat I – pomiary liniowe: szkic, obliczenie powierzchni, podziałka, sporządzenie mapy w skali 1:500, Temat II - pomiary sytuacyjno-wysokościowe obejmujące: poligonizację i wyrównanie ciągu poligonowego, niwelację geometryczną i wyrównanie ciągu niwelacyjnego, niwelację trygonometryczną, metodę biegunową, domiarów prostokątnych i busolową, interpolację warstwic, sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 Każdy student opracowuje tematy w oparciu o indywidualne dane. Na mapach stosuje znaki umowne zgodne z prawnie ustalonymi standardami. Wykonanie mapy/ map w formie analogowej lub cyfrowej należy do decyzji studenta.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: Zapoznanie się z budową, działaniem i obsługą niwelatora, teodolitu, tachimetru elektronicznego, dalmierza laserowego z busolą. Wykonanie, w grupach pomiarowych, pojedynczych zadań wchodzących w zakres pomiarów geodezyjnych. Pomiar odbiornikiem GPS.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład.....; liczba godzin ....15.; b) ćwiczenia projektowe.....; liczba godzin ....15.; c) ćwiczenia terenowe.....; liczba godzin .....15.;		
Metody dydaktyczne:	wykład, pokaz sprzętu, rozwiązywanie problemu, dyskusja wyników, indywidualne projekty studenckie, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Niezbędne: znajomość podstaw geometrii na płaszczyźnie, geometrii analitycznej i zasad rachunku. Wskazane: znajomość AutoCada lub innego programu graficznego		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01 posiada wiedzę na temat źródeł informacji przestrzennej oraz zna metody pomiarowe, sposób pozyskania danych, ich opracowania liczbowego i graficznego	Umiejętności: 02 umie dokonać wyboru metody pomiarowej, sprzętu i przeprowadzić bezpośrednio pomiary terenowe dla niedużych powierzchni. 03 umie wykonać obliczenia geodezyjne, opracować mapę sytuacyjną, sytuacyjno-wysokościową wg obowiązujących dla map wielkoskalowych standardów	Kompetencje: 04 absolwent jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy i umiejętności w praktyce zawodowej

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty kształcenia są weryfikowane w postaci egzaminu pisemnego, kolokwium oraz na podstawie wykonanych tematów. Efekty kształcenia 03, 04 są weryfikowane na podstawie dokumentacji pomiarów przeprowadzonych w terenie
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Złożone tematy z oceną, dokumentacja pomiarów w terenie (szkice, wyniki), kolokwium z oceną; pytania egzaminacyjne z oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena tematów to 30% wszystkich punktów; ocena z kolokwium stanowi 30% wszystkich punktów; egzamin to 40% wszystkich punktów. Każdy z tych elementów musi być zaliczony (uzyskanie co najmniej połowy punktów im przypisanych) . Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie tematów i kolokwium.
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa i projektowa, teren.
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kosiński W., 2010. Geodezja. Wydawnictwo Naukowe PWN</li> <li>2. Łyszkowicz A., 2006. Geodezja czyli sztuka mierzenia Ziemi. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińskiego – Mazurskiego. Olsztyn</li> <li>3. Łyszkowicz S., 2011. Podstawy geodezji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa</li> <li>4. Przewłocki S., 2005 Geodezja dla architektów. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej</li> <li>5. Przewłocki S., 2008. Geomatyka. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa</li> <li>6. Wójcik M., Wyczałek I., 2005 Geodezja. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej</li> </ol>	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>100 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – 01	posiada wiedzę na temat źródeł informacji przestrzennej oraz zna metody pomiarowe, sposób pozyskania danych, ich opracowania liczbowego i graficznego	K1_W01	1
Umiejętności – 02	umie dokonać wyboru metody pomiarowej, sprzętu i przeprowadzić bezpośrednie pomiary terenowe dla niedużych powierzchni.	K1_U04	1
Umiejętności – 03	umie wykonać obliczenia geodezyjne, opracować mapę sytuacyjną, sytuacyjno-wysokościową wg obowiązujących dla map wielkoskalowych standardów	K1_U03; K1_U012	2; 1
Kompetencje – 04	absolwent jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy i umiejętności w praktyce zawodowej	K1_K01	1

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,