

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku									
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	Pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Geodezja inżynierska							Kod przedmiotu	B1S21014
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15				30			Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Matematyka I, Rysunek techniczny i grafika inżynierska								
Cele przedmiotu	Zapoznanie z podstawowymi wiadomościami z zakresu pozyskiwania i opracowywania informacji o terenie, opracowywania geodezyjnego projektu budowlanego, tyczenia sytuacyjnego i wysokościowego, pomiarów inwentaryzacyjnych związanych z uzbrojeniem technicznym terenu, technologiami pomiaru przemieszczeń i odkształceń obiektów inżynierskich								
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Geodezja jako nauka. Systemy odniesień i układów pomiarów geodezyjnych. Elementy rachunku współrzędnych. Rola i podział osnów geodezyjnych. Metody i sprzęt do pomiarów kątowych, wysokościowych oraz liniowych. Metody pomiarów sytuacyjnych. Mapy sytuacyjno-wysokościowe oraz ich wykorzystanie dla potrzeb budownictwa. Metody obliczeń związane z wykorzystaniem map sytuacyjno-wysokościowych. Mapy do celów projektowych. Metody tyczenia sytuacyjnego i wysokościowego. Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu - zasady konstrukcji i główne zadania. Pomiary przemieszczeń i odkształceń budowli i konstrukcji. Technologia pomiarów GPS.</p> <p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> zapoznanie z budową, zasadą działania + praktyczny pomiar kątów za pomocą teodolitu, przewyższeń za pomocą niwelatora, przyrządów i instrumentów do pomiarów liniowych. Wydanie, omówienie, realizacja zadania obliczeniowo – graficznego.</p>								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy. Pracownia specjalistyczna – zagadnienia przedmiotowe.								

Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie wykładu w formie zadań problemowych. Pracownia specjalistyczna – kolokwia sprawdzające, wykonanie zadania obliczeniowo – graficznego.	
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Zagadnienia z cyklu życia obiektu budowlanego, trwałości obiektów budowlanych, ich eksploatacji, utrzymania i modernizacji, zasady diagnozowania, metody badań i oceny stanu technicznego obiektów budowlanych i ich elementów	K_B1_W09
EU2	Potrafi wykorzystać wiedzę z różnych dziedzin nauki do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych zadań i problemów oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych	K_B1_U01
EU3	Potrafi odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz zgodnie z zasadami geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów graficznych; interpretować projekty podstawowych instalacji budowlanych	K_B1_U03
EU4	Potrafi komunikować się wykorzystując specjalistyczną terminologię, brać udział w debacie – przedstawiać opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich	K_B1_U12
EU5	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną zespołową oraz współdziałać w ramach prac zespołowych	K_B1_U14
EU6	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu budownictwa i zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	K_B1_K02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Pisemne zaliczenie wykładu	W
EU2	Pisemne zaliczenie wykładu, kolokwium	W, Ps
EU3	Wykonanie zadania obliczeniowo – graficznego	Ps

EU4	Zaliczenie wykładu, obrona operatu obl. - graficznego	W, Ps	
EU5	Pomiary kątowe, przewyższeń, liniowe, zad. rach. - graf.	Ps	
EU6	Pomiary kątowe, przewyższeń, liniowe, zad. rach. - graf.	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w Pracowni specjalistycznej	30	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu i obecność na nim (10h+2h egzamin)	12	
	Przygotowanie do ćwiczeń, kolokwiów i odrabianie prac domowych	20	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	82	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50	1,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	1,5
Literatura podstawowa	1. Grabowski R.J. i współaut.: Elementy geodezji w pomiarach inżynierskich, Wyd. Politechnika Białostocka, Białystok 1995 2. Kruszniowski P.: Geodezja w praktyce, Wyd. i Handel Książkami „Ka-Be”, Krosno 2018 3. Prószyński W., Kwaśniak M.: Podstawy geodezyjnego wyznaczania przemieszczeń: pojęcia i elementy metodyki, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015 4. Bogdan Wolski, Cezary Toś. Geodezja inżyniersko - budowlana: podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych, Wydaw. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2008 5. Jagielski A.: Geodezja I, Wyd. Geodpis, Kraków 2005		
Literatura uzupełniająca	1. Przewłocki S.: Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002 2. Wysocki J.: Geodezja z fotogrametrią dla inżynierii środowiska i budownictwa, Wydaw. SGGW, Warszawa 2000 3. Bryś H.: Pomiary wysokościowe w pracach inżyniersko – budowlanych, Wyd. Politechnika Krakowska, Kraków 1994		
Jednostka realizująca	Katedra Budownictwa Energooszczędnego i Geodezji	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	Waldemar Łupiński, dr inż.	10.12.2020	