



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	A1-2-0055
Nazwa przedmiotu	Praktyka inwentaryzacyjna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Stocking Training
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

budownictwo	Architektura
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Architektury i Urbanistyki
Koordynator przedmiotu	Dr inż. arch. Małgorzata Doroz-Turek
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			25		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia-praktyka geodezyjna	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada wiedzę z zakresu fundamentalnych problemów geodezji oraz umie definiować prawidłowo podstawowe pojęcia z zakresu geodezji ogólnej.	A1_W01
	W02	Student posiada uporządkowaną wiedzę teoretyczną konieczną do zrozumienia i realizacji obliczeń w zakresie geodezji.	A1_W02
Umiejętności	U01	Student potrafi przeliczyć współrzędne pomiędzy układami współrzędnych płaskich, prostokątnych i biegunowych.	A1_U01
	U02	Student potrafi wykorzystać pomiary geodezyjne sytuacyjno-wysokościowe do celów inwentaryzacyjnych, potrafi opracować wyniki pomiarów.	A1_U02
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych.	A1_K01
	K02	Student ma świadomość konieczności samodoskonalenia się, a także postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej.	A1_K02

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia-praktyka inwentaryzacyjna architektoniczna	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu metod oraz sporządzania inwentaryzacji, rysunku inwentaryzacyjnego.	A1_W01
Umiejętności	U01	Potrafi zintegrować wiedzę teoretyczną i praktyczną przy dokumentacji inwentaryzacyjnej, potrafi pozyskiwać informacje z literatury	A1_U01
	U02	Umie przygotować opis techniczny oraz prezentację projektu, potrafi przeprowadzać pomiary oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	A1_U02
	U03	Potrafi przygotować udokumentowane opracowanie dotyczące zagadnień z zakresu inwentaryzacji	A1_U03
	U04	Potrafi sporządzić rysunek inwentaryzacyjny używając techniki CAD	A1_U04
	U05	Potrafi dokonać analizy obiektu, dobrać metodę pomiaru oraz dokonać ręcznego pomiaru inwentaryzacyjnego budynku lub obiektu budowlanego	A1_U05
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować zespołowo nad wyznaczonym zadaniem.	A1_K01
	K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	A1_K02
	K03	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach.	A1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe-praktyka geodezyjna
laboratorium	1. Zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami, pojęciami z zakresu nauk o ziemi w tym z częścią związaną z geodezją, podstawą rachunku wyrównawczego oraz prawem geodezyjnym.
	2. Pomiary liniowe: • Tyczenie prostych, tyczenie kąta prostego i półpełnego, • Bezpośredni pomiar długości, • Pośredni pomiar długości, • Metody zdjęcia szczegółów sytuacyjnych.
	3. Pomiar kątów: • Przyrządy kątomierznicze – budowa i sprawdzenie teodolitu, • Pomiar kąta poziomego i pionowego.
	4. Rachunek współrzędnych: • Obliczanie współrzędnych następnego punktu – zadanie wprost, • Obliczanie długości i azymutu (kąta kierunkowego) ze współrzędnych – zadanie odwrotne.
	5. Kartowanie wyników pomiarów: • Kartowanie punktów osnowy geodezyjnej, • Kartowanie szczegółów sytuacyjnych, • Wykreślanie pierworysu matrycy mapy do celów projektowych – opracowanie analogowe i numeryczne.
	6. Obliczanie powierzchni: • Metoda analityczna (do celów prawnych), • Metoda graficzna (przybliżona), • Metoda mechaniczna (przybliżona).
	7. Pomiary wysokościowe: • Rodzaje pomiarów niwelacyjnych, • Przyrządy niwelacyjne, • Budowa, sprawdzenie i rektyfikacja niwelatora, • Pomiar ciągu niwelacyjnego, • Niwelacja powierzchniowa.
	8. Pomiary sytuacyjno – wysokościowe: • Tachimetria: osnowa tachimetryczna, pomiary polowe, obliczenia i opracowanie mapy sytuacyjno- wysokościowej.
	9. Pomiary realizacyjne i inwentaryzacyjne: • Osnowy realizacyjne • Realizacja długości i kąta • Geodezyjne opracowanie projektu technicznego • Realizacja obiektu budowlanego • Pomiary inwentaryzacyjne obiektów budowlanych (naziemnych, nadziemnych i podziemnych).
	10. Elementy fotogrametrii i teledetekcji • Terrofotogrametria • Fotogrametria lotnicza • Teledetekcja
	11. Automatyzacja pomiarów i opracowań geodezyjnych.

	Warunki zaliczenia praktyki: obecność na ćwiczeniach terenowych, zaliczenie częściowych pisemnych prac sprawdzających, zaliczenie wszystkich operatów technicznych, zaliczenie końcowej pisemnej pracy sprawdzającej, umiejętność posługiwania się podstawowym sprzętem i urządzeniami pomiarowymi stosowanymi w geodezji. 1. Założenie osnowy pomiarowej (pomiar liniowy, kątowny różnic wysokości, zdjęcie szczegółów). 2. Opracowanie podkładu mapowego (kartowanie osnowy szczegółów sytuacyjnych i wysokościowych) 3. Pomiary specjalne: • inwentaryzacja wysokościowa obiektu budowlanego (korytarz); • pośredni pomiar wysokości obiektu wysmukłego pomiar wychyleń krawędzi ściany budynku w dwóch płaszczyznach
--	--

Forma zajęć*	Treści programowe-praktyka inwentaryzacyjna architektoniczna
laboratorium	1. Zapoznanie studentów z metodami i technikami wykonywania pomiaru inwentaryzacyjnego budynku lub obiektu budowlanego.
	2. Wykonanie przez studentów szczegółowych oględzin obiektu oraz wykonanie dokumentacji fotograficznej.
	3. Sporządzanie na papierze rysunkowych szkiców wyznaczonych partii budynku oraz detali budowlanych.
	4. Ustalenie metody pomiaru.
	5. Wykonywanie pomiarów z jednoczesnym nanoszeniem wyników na sporządzone wcześniej szkice w tym: - pomiary z natury obiektów architektonicznych historycznych i współczesnych, - pomiary inwentaryzacyjne elewacji, - pomiary inwentaryzacyjne wewnątrz budynków, - pomiary inwentaryzacyjne detali architektonicznych historycznych i współczesnych.
	6. Wykreślenie pomierzonych partii budynku w skali 1:50 lub 1:100 oraz detali budowlanych 1:10, 1:5 lub 1:1 z zastosowaniem techniki CAD lub ręcznie
	7. Wykonanie opracowania końcowego zawierającego: stronę tytułową, spis wartości, część fotograficzną, wydruki sporządzonych rysunków oraz ich zapis elektroniczny na nośniku danych
	Warunki zaliczenia praktyki: obecność na wszystkich zajęciach organizowanych w ramach praktyki, wykonanie i zaliczenie zadań programu praktyki, uzyskanie pozytywnej oceny za wykonanie opracowania końcowego.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01						X
W02						X
W03						X
U01						X
U02						X
U03						X
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia-praktyka geodezyjna
laboratorium	zaliczenie z bez oceny	Pozytywna ocena ostateczna opracowania wyników pomiarów oraz obrona wyników opracowań dokumentów wynikowych.

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia-praktyka inwentaryzacyjna architektoniczna
laboratorium	zaliczenie z bez oceny	Pozytywna ocena ostateczna rysunku inwentaryzacji obiektu budowlanego, ocena udziału w pomiarach terenowych.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			25			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)						h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	25					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,8					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	45					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,5					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	70					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	70					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					

LITERATURA

Praktyka geodezyjna:

1. Przewłocki Stefan, *Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2002.
2. Kosiński Wiesław, *Geodezja*-Wydawnictwo SGGW Warszawa 1995.
3. Michał Odlanicki- Poczubut, *Geodezja (podręcznik dla studiów Inżynierijno- budowlanych)* PPWK Warszawa.
4. *Standardy (instrukcje) geodezyjne grupy O, G i K* wydane przez G.U.G.i K.
5. M. Gałda, E. Kujawski, S. Przewłocki, *Geodezja i miernictwo budowlane*, Wydawnictwo PPWK Warszawa 1994.
6. S. Przewłocki, *Geodezja dla inżynierii środowiska*, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1998

Praktyka inwentaryzacyjna architektoniczna:

7. Neufert E., *Podręcznik projektowania architektoniczno- budowlanego*, Arkady, Warszawa.

8. *Zbiór ćwiczeń z geodezji, miernictwa budowlanego i metrologii budowli*. Cz. 2, Geodezyjna inwentaryzacja zabytków architektury / Stefan Przewłocki, Marian Czocharński, Łódź : Wydaw. Politechniki Łódzkiej, 1990.
9. *Podręcznik budownictwa: opis projektu*, Martin Mittag, Kielce 1998.
10. *Rysunek techniczny w budownictwie* , Jan Bieniasz, Maciej Piekarski, Bogusław Januszewski, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Rzeszów 1994.
11. *Rysunek techniczny budowlany : materiały pomocnicze do ćwiczeń*, pod red. Jarosław Z. Mirski, Andrzej Kroner, wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2002.