

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Praktyki zawodowe w Firmie		Cykl kształcenia: 2022 - 2023	Data aktualizacji sylabusa: 5.02.2022
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Geodezja i Kartografia, studia I stopnia stacjonarne, o profilu praktycznym			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: Praktyka zawodowa	
Rok studiów: III		Semestr: 6	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 11		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Adam PALASZEWSKI, dr inż., adiunkt adam.palaszewski@pwste.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej		Prowadzący zajęcia Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Adam PALASZEWSKI, dr inż., adiunkt adam.palaszewski@pwste.edu.pl	
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyka zawodowa w Firmie:	320	Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	320	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe:			
– ma wiedzę w zakresie terenowych pomiarów geodezyjnych ogólnie i w budownictwie , ma wiedzę o pomiarach z wykorzystaniem technik RTK GNSS, w zakresie programów geodezyjnych, w zakresie baz danych.			

Ma umiejętność w posługiwaniu się mapami , umiejętności w obsłudze instrumentów geodezyjnych.

Jest gotów do współpracy z ludźmi w zespołach roboczych i prowadzenia negocjacji z klientami.

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Celem praktyki zawodowej jest poszerzenie i doskonalenie umiejętności praktycznych przy wykonywaniu podstawowych zadań geodezyjnych. To pomoże naszym absolwentom po ukończeniu studiów do podjęcia się rozwiązywania samodzielnie złożonych problemów inżynierskich, kierowanie zespołem pomiarowym w ramach pracy zawodowej. Wybrane na praktykę tematy to przede wszystkim zagadnienia wyjęte z programu nauczania na kierunku Geodezja i Kartografia z przedmiotów o dużym potencjale praktycznym jak Geodezja I czy Geodezja II. Obejmują one pomiary realizacyjne, pomiary inwentaryzacyjne, pomiary odkształceń i przemieszczeń różnych obiektów i budowli przy zastosowaniu najnowszych technik pomiarowych i nowoczesnego sprzętu. Z drugiej strony praktyka zawodowa w przedsiębiorstwie geodezyjnym jest sprawdzianem przed geodetami praktykami, jakimi są pracownicy danego przedsiębiorstwa, nabytych przez naszego absolwenta umiejętności zawodowych podczas studiów.

Efekty uczenia się określone dla zajęć

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:

Wiedzy - zna i rozumie

M_01

Rozumie potrzebę reorganizacji przedsiębiorstw geodezyjnych w celu sprostowania wymogom postępu technicznego. Rozumie potrzebę podnoszenia jakości wykonywanych robót geodezyjnych.

M_02

Zna praktyczne zastosowanie prawa geodezyjnego i kartograficznego w pracach geodezyjnych, między innymi przy sporządzaniu operatów, mapy zasadniczej, map do celów projektowych.

M_03

Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji i kartografii oraz najnowsze osiągnięcia dotyczące tych zagadnień.

M_04

Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu informatyki geodezyjnej, w tym sposoby programowania w wybranych językach.
Zna w stopniu podstawowym jeden z języków programowania komputerowego.

M_05

Zna zasady projektowania baz danych, w tym aktualne standardy dotyczące wymiany informacji pomiędzy bazami danych oraz ma wiedzę o trendach rozwojowych w obrębie tej problematyki, w tym wymianę danych ewidencyjnych.

M_06

Ma wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego.

M_07	Zna metody i techniki do prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych i pomiarów przemieszczeń. Potrafi dobrać optymalny sprzęt do realizacji wykonywanych zadań. Ma wiedzę w zakresie numerycznego opracowania w/w pomiarów.
M_08	Ma podstawową wiedzę w zakresie fotogrametrycznych i teledetekcyjnych metod i technologii pozyskiwania danych przestrzennych dla potrzeb dokumentacyjnych i zasilania baz danych
M_09	Zna specyfikę rynku nieruchomości. Nabył umiejętności identyfikacji głównych cech nieruchomości decydujących o ich ekonomicznej wartości.
M_10	Zna zakres informacyjny danych europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej oraz rodzaje analiz przestrzennych dostępnych w GIS ukierunkowanych na potrzeby geodezji i kartografii oraz dyscyplin pokrewnych. Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najnowszych osiągnięciach w w/w zakresie.
M_11	Ma wiedzę o teoretycznych podstawach definiowania i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych, oraz wiedzę z zakresu geodezji wyższej, astronomii geodezyjnej oraz geodezji satelitarnej (GNSS).
Umiejętności - potrafi	
M_12	Na rynku nieruchomości potrafi identyfikować główne cechy nieruchomości które decydują o ich ekonomicznej atrakcyjności przy ich wycenie.
M_13	Potrafi przeprowadzić prace terenowe przy tworzeniu i aktualizacji baz danych topograficznych oraz prace do pozyskiwania danych do baz danych obiektów topograficznych z wykorzystaniem danych fotogrametrycznych oraz danych z systemów mobilnych.
M_14	Potrafi wykonać geodezyjne opracowanie projektów, potrafi przeprowadzić tyczenie obiektów różnymi technikami pomiarowymi w zależności od wymaganej dokładności i warunków na placu budowy.
M_15	Potrafi samodzielnie opracować rozwiązywanie złożonych zagadnień geodezyjnych, zastosować własne programy przy rozwiązywaniu tych problemów dzięki wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów.
M_16	Potrafi posługiwać się mapami numerycznymi, cyfrowymi, i dokonywać zmian w różnych rodzajach map i atlasów na każdym etapie ich realizacji.
M_17	Potrafi wykonać pomiary na obrazach i obliczenie w celu pozyskania danych do podstawowych produktów fotogrametrii.
M_18	Potrafi kameralnie opracować wyniki pomiarów uzyskane z chmury punktów pomierzonego skanerem obiektu.
M_19	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, sprawdzianów i egzaminów.
Kompetencji społecznych - jest gotów do	
M_20	Jest gotów do dalszego poszerzania i uzupełniania zdobytej wiedzy po ukończeniu studiów w życiu zawodowym.
M_21	Jest gotów do przeprowadzenia procedur przetargowych zgodnie z przepisami prawnymi gospodarki nieruchomościami i właściwej współpracy z klientami.
M_22	Jest gotów do organizowania prac geodezyjnych zgodnie z przepisami branżowymi i zasadami ochrony środowiska.

M_23	Jest gotów i potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich i ponosić odpowiedzialność za realizację zdań zespołowych.			
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA ZAJĘĆ				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla zajęć (symbol efektów uczenia się)
PRAKTYKA ZAWODOWA, która odbywa się w firmach geodezyjnych				
TP-01	Poznanie systemów podnoszenia jakości funkcjonowania przedsiębiorstwa i podnoszenia jakości wykonawstwa prac geodezyjnych.	zajęcia praktyczne prace terenowe	8	M_01, M_19, M_20
TP-02	Zapoznanie się z wybranymi zagadnieniami prawnymi obowiązującymi w geodezji i kartografii.		8	M_02, M_19
TP-03	Udział w pracach z wykorzystaniem techniki RTK GNSS.		40	M_03, M_06, M_13
TP-04	Udział w pracach geodezyjnych związanych z budownictwem przemysłowym , drogowym, (jeśli są możliwości kolejowym i inżynierii wodnej).		40	M_06, M_22
TP-05	Realizacja obliczeń geodezyjnych z szerokim zastosowaniem programów geodezyjnych.		16	M_04, M_05
TP-06	Udział w procesie redakcji różnych rodzajów map i atlasów na każdym etapie ich realizacji.		8	M_02, M_16
TP-07	Udział w pracach terenowych przy tworzeniu i aktualizacji baz danych topograficznych oraz prac do pozyskiwania danych do baz danych obiektów topograficznych z wykorzystaniem danych fotogrametrycznych oraz danych z systemów mobilnych.		32	M_05, M_08, M_13, M_17, M_18, M_22
TP-08	Wykonanie projektu bazy danych na użytek przedsiębiorstwa.		16	M_05

TP-09	Wykonanie pomiarów realizacyjnych, kontrolnych, inwentaryzacyjnych i pomiarów odkształceń z zastosowaniem nowoczesnego sprzętu geodezyjnego i numerycznego opracowania wyników tych pomiarów.	zajęcia praktyczne prace terenowe	40	M_07, M_14, M_21, M_23
TP-10	Praktyczne rozwiązywanie złożonych zagadnień geodezyjnych na podstawie wiedzy i umiejętności nabytych podczas studiów.		16	M_03, M_11, M_15
TP-11	Zastosowanie technik teledetekcji satelitarnej do opracowania aktualnego stanu pokrycia i użytkowania terenu, monitorowania zachodzących zmian i integrowania różnych danych obrazowych.		24	M_08, M_10, M_17
TP-12	Praktyczne zastosowanie własnych programów do zagadnień geodezyjnych wykonanych dzięki wiedzy zdobytej podczas studiów.		16	M_04, M_15
TP-13	Praktyczne zapoznanie się ze standardowymi programami komputerowymi do transformacji pomiędzy różnymi układami odniesienia i układami współrzędnych.		16	M_04, M_15
TP-14	Nabył umiejętności identyfikacji cech nieruchomości decydujących o ich wartości.		24	M_09, M_12
TP-15	Zgromadzenie materiałów i opracowań przydatnych do wykonania pracy Dyplomowej.		4	M_19
TP-16	Poznanie metod zarządzania projektami.		8	M_01, M_21
TP-17	Zaliczenie praktyki	test	4	M_19

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

Płatek A.; Elektroniczna technika pomiarowa w geodezji. Wydawnictwa AGH, Kraków 1995.

Wanic A.: Instrumentoznawstwo geodezyjne i elementy technik pomiarowych. Wydawnictwo Uniwersytetu W-M. Olsztyn 2007.

Beluch Józef; Ćwiczenia z geodezji I. AGH - Uczelniane wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2007.

Jagielski Andrzej; GEODEZJA I. Wydawnictwo Geodpis 2007.

Jagielski Andrzej; GEODEZJA II. Wydawnictwo Geodpis 2007.

Literatura uzupełniająca:

Praktycznie według potrzeby pracodawcy student powinien indywidualnie uzupełnić lub poszerzyć wymaganą wiedzę.

III. INFORMACJE DODATKOWE**Odniesienie efektów uczenia się określonych dla zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania**

Symbol efektu uczenia się określonego dla zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
Wiedza			
M_01	TP-01, TP-16	zajęcia praktyczne, prace terenowe	studenta przez opiekuna, obserwacja jego aktywności, ocena sposobu rozwiązywania problemów zawodowych, wpis uwag do dzienniczka
M_02	TP-02, TP-06		
M_03	TP-03, TP-10		
M_04	TP-05, TP-12, TP-13		
M_05	TP-05, TP-07, TP-08		
M_06	TP-03, TP-04		
M_07	TP-09		
M_08	TP-07, TP-11		
M_09	TP-14		
M_10	TP-11		
M_11	TP-10		
Umiejętności			
M_12	TP-14	zajęcia praktyczne, prace terenowe	Kontrola pracy studenta przez opiekuna, obserwacja jego aktywności, ocena sposobu rozwiązywania problemów zawodowych, wpis uwag do dzienniczka
M_13	TP-03, TP-07		
M_14	TP-09		
M_15	TP-10, TP-12, TP-13		
M_16	TP-06		
M_17	TP-07, TP-11		
M_18	TP-07		
M_19	TP-01, TP-02, TP-15, TP-17		
Kompetencje społeczne			
M_20	TP-01	zajęcia praktyczne, prace terenowe	Kontrola pracy studenta przez opiekuna, wpis uwag do dzienniczka
M_21	TP-09, TP-16		
M_22	TP-04		
M_23	TP-09		

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	320
Praca własna studenta	
Przygotowanie do pracy	20
Przygotowanie do zaliczenia praktyki	10
SUMA GODZIN:	350

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 11	5
	Praca własna studenta		7

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.

Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

- Przygotowanie do pracy M_12 do M_18 przypomnienie wiedzy potrzebnej do pracy w Firmie,

- Przygotowanie do zaliczenia praktyki M_19, M_20 końcowe zaliczenie praktyki przed Opiekunem z ramienia firmy i opiekunem uczelnianym.

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

- wyjaśnienie studentom celu praktyki, zakresu prac i obowiązków z nią związanych,
- wywoływanie dialogu, zadawanie przez opiekunów studentom pytań dotyczących materiału związanego z praktyką a znanego im z zajęć,,
- udzielanie studentom informacji zwrotnej, przy objaśnianiu nowego zadania do wykonania, co praktykant ma zrobić a jak on widzi swoje podejście do wykonania powierzonego mu zadania,
- prace w zespołach, w których można wymieniać się doświadczeniami i zadawać pytania interesujące praktykantów,
- **zadbanie o działania motywujące studentów do praktyki np. przez budowanie zainteresowania sprawami zawodowymi.**

Ocena podsumowująca:

Ocenę podsumowującą student uzyskuje na końcu praktyki.

Składają się na nią:

- ocena prawidłowego wypełnienia i kompletności złożonej dokumentacji dotyczącej praktyki,
- ocena zrealizowanego programu praktyki oraz zadań wyznaczonych przez opiekuna z ramienia zakładu pracy,
- ocena zdobytych efektów uczenia się podczas praktyki dokonanych przez opiekuna praktyk z ramienia zakładu pracy i opiekuna instytutowego.

Na ostateczną ocenę podsumowującą składa się w 50% ocena zrealizowanego programu, 10% ocena prawidłowej dokumentacji i 40% ocena zdobytych efektów.

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU

Tego typu zajęcia nie są planowane

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU

Tego typu zajęcia nie są planowane

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Dyrektora Instytutu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej))

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu)

Uwaga: Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.