

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Praktyka w zakładzie pracy		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023_2024	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Geodezja i Kartografia, 1 stopień stacjonarne, praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: Praktyka zawodowa	
Rok studiów: II		Semestr: 4	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 8		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Adam Palaszewski, adiunkt, dr inż. palaszewskiadam@poczta.onet.pl	
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej			
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:	
Praktyki zawodowe:	180	Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	180	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: – wiedza w zakresie terenowych pomiarów geodezyjnych, w zakresie programów geodezyjnych, posługiwania się mapami , umiejętności w obsłudze instrumentów geodezyjnych i znajomość podstawowych pojęć prawa cywilnego i administracyjnego. Jest gotów do współpracy z ludźmi w zespołach roboczych i prowadzenia negocjacji z klientami.			

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Cel (cele) prowadzenia 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 nabytych przez naszego absolwenta umiejętności zawodowych podczas studiów przed geodetami praktykami, jakimi są pracownicy danego przedsiębiorstwa.

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

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 one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
M_01	strukturę organizacyjną przedsiębiorstw geodezyjnych. Zna zasady funkcjonowania poszczególnych działów tych firm.	K_W15
M_02	zagadnienia prawne obowiązujące w geodezji i kartografii, oraz zadania i kompetencje organów administracji państwowej i samorządowej. Zna zasady funkcjonowania państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, oraz obowiązujące klauzule na dokumentach ewidencji gruntów i budynków.	K_W04
M_03	procedury organizowania i wykonywania zleceń.	K_W09, K_W13
M_04	technologie pomiarów geodezyjnych stosowane w różnych asortymentach prac geodezyjnych. Zna metody prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych i wyznaczania przemieszczeń.	K_W05
M_05	metody opracowania obserwacji geodezyjnych oraz oceny dokładności wyników. Ma szczegółową wiedzę związaną z zakładaniem osnów geodezyjnych, ich pomiarem i obliczeniem, oraz z wykonywaniem pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.	K_W02, K_W06
M_06	zagadnienia z zakresu informatyki ogólnej i geodezyjnej.	K_W02
M_07	zagadnienia z zakresu grafiki komputerowej.	K_W03

M_08	procedury tworzenia i wykorzystywania baz danych z uwzględnieniem nowych standardów geodezyjnych.	K_W03
M_09	procedury związane z pracami scaleniowymi (od pomiarów po stabilizację granic)	K_W06
M_10	nowoczesne, cyfrowe instrumenty geodezyjne, zna ich możliwości techniczne.	K_W05
M_11	zasady i systemy archiwizacji operatów geodezyjnych.	K_W03
Umiejętności - potrafi		
M_12	dobierać właściwą technologię pomiarów geodezyjnych stosowaną w różnych asortymentach prac realizacyjnych lub inwentaryzacyjnych.	K_U01, K_U21
M_13	nadzorować wykonywanie zleceń i przeprowadzić kontrolę techniczną przy ich realizacji.	K_U07, K_U28
M_14	wykonać aktualizację baz danych i opracowań kartograficznych.	K_U06
M_15	samodzielnie zaprojektować, pomierzyć i zastabilizować sieć sytuacyjno-wysokościową na niewielkim obszarze. Potrafi samodzielnie przeprowadzić konserwację osnów geodezyjnych.	K_U14
M_16	posługiwać się mapami ewidencji gruntów, budynków i mapami katastralnymi. Potrafi posługiwać się księgami wieczystymi. Potrafi przeprowadzić procedurę zmierzającą do aktualizacji katastru nieruchomości.	K_U02, K_U22
M_17	samodzielnie dokonać archiwizacji dokumentacji geodezyjnej z wykorzystaniem właściwych technologii opracowań graficznych.	K_U20
M_18	samodzielnie posługiwać się nowoczesnymi instrumentami geodezyjnymi (niwelatory, tachimetry, GPS-y) różnych firm. Potrafi dobrać właściwy sprzęt do wykonywanego zlecenia.	K_U14
M_19	poprowadzić prace związane z aktualizacją mapy zasadniczej w programie Winkalk. Potrafi poprowadzić prace związane ze sporządzeniem mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych.	K_U09, K_U12
M_20	obsługiwać podstawowe programy geodezyjne w pracach kameralnych (np. do celów projektowych, obliczeniowych AutoCAD, EwMapa, Winkalk, WinScal)	K_U02, K_U12
M_21	przeprowadzić porównanie danych z Ksiąg Wieczystych z danymi z Ewidencji Gruntów i Budynków. Potrafi korzystać z elektronicznych Ksiąg Wieczystych oraz programu EwOpis.	K_U13
M_22	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, sprawdzianów i egzaminów	K_U03, K_U08
Kompetencje społecznych - jest gotów do		

M_23	w ramach samokształcenia do poznawania systemów podnoszenia jakości funkcjonowania przedsiębiorstwa i wykonywania prac geodezyjnych.	K_K02, K_K11
M_24	samodzielnie śledzić postępujący bardzo szybko postęp w unowocześnianiu sprzętu geodezyjnego	K_K01
M_25	Jest gotów do samodzielnego śledzenia ukazujących się na rynku nowych technologii w pomiarach geodezyjnych i wprowadzania i korzystania z nich w pracach geodezyjnych.	K_K03
M_26	organizowania w zespole prac terenowych, kameralnych i pokierowania zespołem przy ich wykonywaniu.	K_K06, K_K07
M_27	Jest gotów do prowadzenia negocjacji z klientami i właściwej ich obsługi.	K_K10

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 FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA

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	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
Zajęcia praktyczne				
TP-01	Zapoznanie się ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa geodezyjnego, z funkcjonowaniem poszczególnych działów.	zajęcia studyjne	uzupełnianie wiedzy	dyskusja po zajęciach
TP-02	Zapoznanie się z wybranymi zagadnieniami prawnymi obowiązującymi w geodezji i kartografii.	zajęcia studyjne	zajęcia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	dyskusja po zajęciach
TP-03	Poznanie procedur wykonywania zleceń, z nadzorem nad wykonywanymi zleceniami i z procedurami kontroli technicznej przy ich wykonywaniu.	zajęcia praktyczne	doskonalenie umiejętności	obecność na zajęciach
TP-04	Udział w pomiarach geodezyjnych stosowanych w różnych asortymentach prac, takich jak pomiary realizacyjne i inwentaryzacyjne.	praca w terenie	doskonalenie umiejętności	obecność na zajęciach
TP-05	Udział w tworzeniu i wykorzystywaniu baz danych z uwzględnieniem nowych standardów stosowanych w geodezji.	zajęcia praktyczne	zajęcia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	wykonanie zadania

TP-06	Udział w pracach przy aktualizacji baz danych i przy opracowaniach kartograficznych	zajęcia prtaktyczne	zajęcia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	wykonanie zadania
TP-07	Udział w pracach związanych z nowoczesnymi technologiami opracowań graficznych.	zajęcia prtaktyczne	doskonalenie umiejętności	wykonanie zadania
TP-08	Udział w pracach związanych z projektowaniem pomiarami konserwacją osnów geodezyjnych.	zajęcia prtaktyczne	doskonalenie umiejętności	obecność na zajęciach
TP-09	Weźmie udział w pracach związanych ze scalaniem gruntów i pomiarach przy podziale działek.	praca w terenie	doskonalenie umiejętności	obecność na zajęciach
TP-10	Zapoznanie się z systemem podnoszenia jakości funkcjonowania przedsiębiorstwa geodezyjnego i jakości wykonywanych prac geodezyjnych.	zajęcia studyjne	zajęcia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	dyskusja po zajęciach
TP-11	Poznał zasady archiwizacji dokumentacji geodezyjnej.	zajęcia prtaktyczne	doskonalenie umiejętności	dyskusja po zajęciach
TP-12	Zaliczenie praktyki	złożenie dokumentacji dotyczącej praktyki, rozmowy nt. praktyki z opiekunami.		

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. 1. Wymień procedury organizowania i wykonywania zleceń. 2. Jakie osnowy geodezyjne poznał podczas prac terenowych na praktyce. 3. Proszę podać obowiązujące procedury związane z pracami scaleniowymi (od pomiarów po stabilizację granic) 4. Na czym polegają prace związane z aktualizacją mapy zasadniczej w programie Winkalk.

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. Instrukcje obsługi wykorzystywanych instrumentów geodezyjnych. Instrumentarium PWSTE – Jarosław.	

Literatura uzupełniająca:

Dąbrowski J., Palaszewski A., Sołtys M.: Ocena porównawcza wybranych cech użytkowych tachimetrów firmy Leica i firmy Topcon. Geomatyka i Inżynieria. Kwartalnik Naukowy nr 4 PWSTE, Jarosław 2012.

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

III. INFORMACJE DODATKOWE			
BILANS PUNKTÓW ECTS			
OBciążENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)			
Forma aktywności		Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		180	
Praca własna studenta		40	
SUMA GODZIN:		220	
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:	5
	Praca własna studenta	8	3
* 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 symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. - Przygotowanie do pracy M_12 do M_21 przypomnienie wiedzy potrzebnej do pracy w firmie, - Przygotowanie do zaliczenia praktyki M_22, M_23, M_24, M_25 końcowe zaliczenie praktyki przed opiekunem z ramienia firmy i opiekunem uczelnianym. 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.
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 KSZTAŁCENIA NA
ODLEGŁOŚĆ**

Kształcenie na odległość praktyk nie dotyczy.

2027-02-25



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

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:

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