

Karta opisu zajęć – Sylabus w. 04.11.2024 r.

PAŃSTWOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W JAROSŁAWIU

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Geodezja Inżynierska	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023-2024
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Geodezja i Kartografia/ I ^o / praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: wykład//laboratorium/praktyki zawodowe
Rok studiów: III	Semestr: V
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 6	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: dr hab. inż. Janusz Dąbrowski - prof. ucz. PWSTE dabrowskij@pwste.pl dabrowski.janusz.andrzej@gmail.com
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:	30	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	40	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	70	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe: Geodezja I, Geodezja II, Rachunek Wyrównawczy

Cel (cele) kształcenia dla zajęć: pozyskanie praktycznej wiedzy i umiejętności pozwalającej na wykonywanie podstawowych prac geodezyjnych związanych z obsługą inwestycji budownictwa ogólnego.

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	-zasady funkcjonowania elektronicznych przyrządów pomiarowych i pozyskiwania danych w procesie pomiarowym przy obsłudze inwestycji,	K_W05
M_02	-zasady zakładania osnów geodezyjnych – realizacyjnych (pomiar i obliczenia-wyrównanie),	K_W06
M_03	- podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezyjnej obsługi inwestycji, w tym metody prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych i wyznaczania przemieszczeń.	K_W09
M_04	-elementy i rozwiązania konstrukcyjne stosowane w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej. Ma wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego i komunikacyjnego.	K_W08
M_05	-sposoby organizacji, urządzania i przygotowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii. Ma podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej i ochrony własności. Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa własności intelektualnej.	K_W15
Umiejętności - potrafi		
M_06	-świadomie wykorzystać oprogramowanie komputerowe w zastosowaniach geodezyjnych dla realizacji inwestycji,	K_U02
M_07	- przygotować dokumentację techniczną projektu inżynierskiego z zakresu geodezyjnej obsługi inwestycji,	K_U07
M_08	-planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne, oraz interpretować wyniki i wyciągać wnioski.	K_U14
M_09	-wykonać geodezyjne opracowanie projektów oraz tycznie obiektów różnymi technikami pomiarowymi.	K_U23
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
M_10	-ciągłego doksztalcania się.	K_K01
M_11	- respektowania zasad ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego,	K_K04
M_12	-współdziałania i współpracy w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich,	K_K07
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 #
wykład				
TP-01	<p>Zapoznanie z sylabusem. Kryteria oceny końcowej z przedmiotu GI. Etapy prac geodezyjnych występujących w procesach inwestycyjnych. Ogólne zasady prowadzenia obsługi geodezyjnej budowy. Metody pomiaru pionowości obiektów. Dokumentacja źródłowa w geodezyjnej obsłudze budowy. Typowa dokumentacja geodezyjno – kartograficzna. Jedno i dwuetapowe odłożenie kąta, odległości i zadanej rzędnej wysokości. Metody tyczenia. Geodezyjna realizacja procesów inwestycyjnych. Geodezyjne osnowy realizacyjne – charakterystyka osnów realizacyjnych, rodzaje osnów, zasady projektowania. Podstawowe i pomocnicze kryteria dokładności wyznaczenia poziomej osnowy geodezyjnej. Podział osnów realizacyjnych ze względu na konstrukcję (I i II rzędu). Wykorzystanie opcji linii odniesienia do pomiarów realizacyjnych. Mapy, materiały fotogrametryczne i dane numeryczne w procesie obsługi budowy. Przedmiot tyczenia w zależności od rodzaju obiektu budowlanego. Graniczna odchyłka dl, Mt- graniczny błąd tyczenia, mt – średni błąd tyczenia. Prawo Geodezyjne wraz z Rozporządzeniami. Opracowanie planu zagospodarowania działki lub terenu (realizacyjnego). Mapy do celów projektowych. Treść szkicu dokumentacyjnego. Treść szkicu tyczenia.</p>	wykład	Wykład problemowy	Egzamin/testy
TP-02	<p>Skale map w zależności od rodzaju inwestycji. Ocena stanu bezpieczeństwa obiektów budowlanych. Wyznaczenie odchyłek projektowych budowli i urządzeń przemysłowych. Kontrola warunków geometrycznych obiektów. Graniczny błąd wyznaczenia przemieszczeń Mp. Geodezyjne opracowanie planu zagospodarowania działki lub terenu i projektu technicznego. Zasady projektowania poziomej osnowy realizacyjnej. Zasady wyznaczenia wysokościowej osnowy realizacyjnej. Osnowa budowlano-montażowa. Cele geodezyjnej obsługi budowlanej zgodnie z Prawem Budowlanym. Zakres tyczenia dla budownictwa tradycyjnego i przemysłowego. Przenoszenie osi konstrukcji na wyższe kondygnacje – metody (prostej odniesienia, rzutowania i pionowania). Dopuszczalne odchyłki budowlano-montażowe dla typowych konstrukcji budowlanych. Warunki uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt budowlany w kontekście pracy geodety. Zasady i etapy tworzenia Miejscowego Planu. Zagospodarowania Przestrzennego. Sporządzenie projektu planu miejscowego – prace geodezyjne. Powtórzenie i podsumowanie wiadomości.</p>	wykład	Wykład problemowy	Egzamin/testy
laboratorium				
TP-03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie planu zagospodarowania działki lub terenu. 2. Wykonanie inwentaryzacji architektonicznej przy pomocy DISTO wg zasad tworzenia dokumentacji budowlanej. 3. Wykorzystanie niwelatora laserowego do prac produkcyjnych na placu budowy. 4. Wykorzystanie niwelatora laserowego do określenia nierówności pionowych płaszczyzn. 5. Wykonanie pomiarów pionownikiem optycznym. 6. Wielowariantowe wyrównanie ramy geodezyjnej z analizą dokładności. <p>Zaliczenie.</p>	laboratorium	Zajęcia terenowe i laboratoryjne	Wykonanie i zaliczenie tematów. Indywidualne zaliczanie przy instrumencie.

TP-04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie pionowości (pomiar terenowe). 2. Jedno i dwu-etapowe odłożenie kąta i odległości (pomiar terenowe). 3. Pomiar osnowy realizacyjnej, wyrównanie i odłożenie poprawek trasacyjnych (pomiar terenowe). 4. Zastosowanie linii odniesienia i linii bazowej do pomiarów realizacyjnych (pomiar terenowe). 5. Pomiar niedostępnych punktów wraz z określeniem miar kontrolnych (pomiar terenowe). 6. Tyczenie budynku lub elementów konstrukcyjnych budowli ze stanowiska swobodnego. <p>Zaliczenie.</p>	laboratorium	Zajęcia terenowe i laboratoryjne	Wykonanie i zaliczenie tematów. Indywidualne zaliczanie przy instrumencie.
Praktyki zawodowe				
<p>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.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
<p>Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <p>Geodezja inżyniersko-przemysłowa. Józef Czaja. - Kraków : AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 1997.</p> <p>Geodezja inżyniersko-przemysłowa. Cz. 1 i 2 / Jan Gocał.- Kraków : AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2005.</p> <p>Geodezja inżyniersko-drogowa / Stefan Przewłocki.- Wyd. 2 zm.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.</p>				
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Niezawodność sieci geodezyjnych / Witold Prószyński, Mieczysław Kwaśniak.- Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2002.</p> <p>Podstawy geodezyjnego wyznaczania przemieszczeń : pojęcia i elementy metodyki / Witold Prószyński, Mieczysław Kwaśniak- Warszawa Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006.</p> <p>Zagadnienia geodezji inżynierskiej dotyczące inwestycji drogowych. J. Dąbrowski; Kraków. AGH 2014</p>				
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			70	
Praca własna studenta			40	
SUMA GODZIN:			110	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
			Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ		Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 5	4
		Praca własna studenta		1
		ZP	0	
* 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.

1. Przygotowanie się do egzaminu (M_01, M_02 i M_03).
2. Opracowanie wyników pomiarów terenowych (M_04, M_05, M_06, M_07 i M_08).
3. Opracowanie raportów z prac terenowych w formie sprawozdań-tematów (M_04, M_05, M_06, M_07 i M_08).

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca: Studenci w trakcie zajęć otrzymują oceny za praktyczne umiejętności.

W niektórych tematach „wyjście w teren” poprzedzone jest zaliczeniem indywidualnym w warunkach laboratoryjnych. Każdy temat-sprawozdanie jest oceniany.

Ocena podsumowująca: Na ocenę dostateczną student potrafi i ma wiedzę wykonać pomiary geodezyjne i opracować wyniki zagadnień wykonywanych na ćwiczeniach i zna w co najmniej 50% zagadnienia teoretyczne podane na wykładzie.

Na ocenę dobrą student potrafi i ma wiedzę wykonać pomiary geodezyjne i opracować wyniki zagadnień wykonywanych na ćwiczeniach i zna w co najmniej 75% zagadnienia teoretyczne podane na wykładzie.

Na ocenę bardzo dobrą student potrafi i ma wiedzę wykonać pomiary geodezyjne i opracować wyniki zagadnień wykonywanych na ćwiczeniach i zna w co najmniej 90% zagadnienia teoretyczne podane na wykładzie.

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Niniejszy moduł może być prowadzony zarówno w części jak i całości w formie e-learningu. Do części wykładowej może być wykorzystywana zamiennie lub jednocześnie platforma Moodle i MS Teams (względnie inny komunikator gwarantujący połączenie audio-wizualne w czasie rzeczywistym). Zajęcia praktyczne muszą być prowadzone za pośrednictwem MS Teams (lub odpowiednik jw.) z możliwym pomocniczym wykorzystaniem platformy Moodle do wymiany plików.

Janusz Dąbrowski

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

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

Uwaga:

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