

**KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024****FORMA STUDIÓW: STACJONARNA****INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu** Geodezja**2. Nazwa kierunku** budownictwo**3. Poziom studiów** pierwszego stopnia**4. Liczba punktów ECTS** 3**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
2	15		15	15		

**6. Język wykładowy:** polski**7. Wykładowca** mgr inż. Arkadiusz Staszewski**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****8. Wymagania wstępne**

1. Posiadanie wiedzy i umiejętności z matematyki, pozwalające na rozwiązywanie prostych zadań geodezyjnych (funkcje trygonometryczne, geometria analityczna)

**9. Cele przedmiotu**

C1 Uzyskanie wiedzy z zakresu wykonywania pomiarów geodezyjnych i sporządzania map

C2 Uzyskanie umiejętności w posługiwaniu się podstawowymi instrumentami geodezyjnymi (niwelator)

C3 Uzyskanie umiejętności w posługiwaniu się dokumentacją geodezyjną w postaci analogowej i numerycznej

**10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:

Odniesienie do  
kierunkowych  
efektów uczenia się**WIEDZA**

EU01 - zna i rozumie podstawy geodezji i zasady wykonania mapy zasadniczej

K\_W02

EU02 - zna i rozumie zasady pomiarów kątowno-liniowych i wysokościowych

K\_W03

**UMIEJĘTNOŚCI**

EU03 - potrafi odczytać treści mapy zasadniczej

K\_U22

EU04 - potrafi sporządzić mapę sytuacyjno-wysokościową w postaci analogowej i numerycznej

K\_U22

EU05 - potrafi zmierzyć różnicę wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej

K\_U22, K\_U25

EU06 - potrafi wykonać pomiary inwentaryzacyjne i realizacyjne

K\_U25

EU07 - potrafi opracować rachunkowo wyniki pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych

K\_U22, K\_U25

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE**

EU08 - jest gotów do odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację

K\_K01

EU09 – jest gotów do przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy własnej i zespołu

K\_K02

**11. Treści programowe**

<b>Forma zajęć - wykłady</b>	
1) Zakres i zadania geodezji, BHP pracy 2) Układy współrzędnych i układy odniesienia stosowane w geodezji 3) Bazy danych o terenie 4) Geodezyjne instrumenty techniki pomiarowe 5) Geodezyjne pomiary sytuacyjne i wysokościowe 6) Geodezyjne pomiary realizacyjne i inwentaryzacyjne 7) Geodezyjne pomiary satelitarne GNSS 8) Organizacja służby geodezyjnej i elementy prawa geodezyjnego	
<b>Forma zajęć - laboratorium</b>	
1) Interpretacja treści mapy zasadniczej, pomiary na mapie 2) Podstawy rachunku współrzędnych i przykłady zastosowania 3) Sporządzenie analogowej mapy sytuacyjno-wysokościowej 4) Sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej w postaci numerycznej 5) Geodezyjne opracowanie wyników pomiarów	
<b>Forma zajęć – zajęcia praktyczne</b>	
1) Akcesoria i instrumenty geodezyjne 2) Wywiad terenowy 3) Szkice polowe i opisy topograficzne 4) Pomiary liniowe 5) Wyznaczanie kątów prostych – węgielnica 6) Pomiary wysokościowe – niwelator 7) Pomiary sytuacyjne – teodolit, tachimetr 8) Pomiary satelitarne przy użyciu technologii GPS 9) Opracowanie wyników pomiarów sytuacyjno-wysokościowych 10) Dokumentacja geodezyjna	
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>	
1. Rzutnik multimedialny	
2. Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne	
3. Zestaw map analogowych	
4. Zestaw przyrządów pomiarowych do pomiaru wysokościowego i sytuacyjnego	
5. Stanowisko komputerowe wraz z oprogramowaniem (program podstawowych obliczeń geodezyjnych, kreator mapy wektorowej)	
<b>13. Sposoby oceny</b> (częstkowe, końcowe)	
1. Uczestnictwo w zajęciach i rozwiązanie testu	
2. Ocena prawidłowości wykonania trzech zadań wykonanych samodzielnie przez studenta	
3. Ocena wyników dwóch zadań pomiarowych wykonanych w zespołach	
4. Ocena prawidłowości wykonania dwóch zadań pomiarowych wykonanych samodzielnie przez studenta	
5. Minimum 80% obecności w zajęciach laboratoryjnych i praktycznych warunkuje uzyskanie oceny pozytywnej	
6. Praca zaliczeniowa z oceną – wykonanie operatu technicznego z pomiarami	
<b>14. Obciążenia pracą studenta</b>	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	60
2. Nakład pracy studenta	15
suma	75
liczba punktów ECTS	3
<b>15. Literatura podstawowa i uzupełniająca</b>	

Literatura podstawowa:
1) Kosiński Wiesław, Geodezja, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014.
2) Jagielski Andrzej, Geodezja I, Geodezja II, Wydawnictwo GEODPIS, 2019.
3) Jagielski Andrzej, Przewodnik do ćwiczeń z Geodezji I, Wydawnictwo P.W. STABIL, 2004.
4) Jagielski Andrzej, Przewodnik do ćwiczeń z Geodezji II, Wydawnictwo GEODPIS, 2009.
Literatura uzupełniająca:
1) Jagielski Andrzej, Podstawy geodezji inżynierskiej część 1, Podstawy geodezji inżynierskiej i standardy techniczne, Wydawnictwo GEODEPIS, 2020.
2) Jagielski Andrzej, Podstawy geodezji inżynierskiej część 2, Pomiary miejskie, inwentaryzacyjne, sieci uzbrojenia, przemieszczeń i odkształceń wodne, Wydawnictwo GEODPIS, 2020.
<b>16. Formy oceny - szczegóły</b>
<p><b>Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium – zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną</b></p> <p>Zaliczenie pisemne sprawdzające wiedzę i umiejętności studenta na zajęciach laboratoryjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praca semestralna zaliczeniowa: operat techniczny – wynikowa z pomiarów przeprowadzanych podczas zajęć praktycznych (jednoznaczne z zaliczeniem zadań wykonywanych podczas lab.)</li> <li>- Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest 80% obecności na zajęciach laboratoryjnych oraz poprawne wykonanie pracy semestralnej</li> <li>- Nieobecność na więcej niż 1/3 planowanych zajęć stanowi podstawę do wystawienia oceny negatywnej z zaliczenia z brakiem możliwości do uzyskania go w sesji poprawkowej</li> </ul> <p>Ponadto, w trakcie semestru student (-ka) może zdobyć dodatkowe oceny za wykonywanie zadań praktycznych wraz z opracowaniem pisemnym.</p> <p><b>Warunki uzyskania zaliczenia wykładu – zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną</b></p> <p>Zaliczenie przeprowadzane jest w formie pisemnej pod koniec semestru. Obejmuje treści omawiane na wykładzie. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 50% niedostateczny</li> <li>50-60% dostateczny</li> <li>60-70% dostateczny plus</li> <li>70-80% dobry</li> <li>80-90 % dobry plus</li> <li>&gt;90% bardzo dobry</li> </ul> <p><b>Warunki uzyskania zaliczenia zajęć praktycznych – zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną</b></p> <p>Zaliczenie sprawdzające wiedzę i umiejętności studenta na zajęciach terenowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonanie wszystkich zadań terenowych samodzielnie lub w zespole pomiarowym (w zależności od rodzaju zadania)</li> <li>- Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest 80% obecności na zajęciach praktycznych oraz wykonanie wszystkich zadań terenowych</li> <li>- Nieobecność na więcej niż 1/3 planowanych zajęć stanowi podstawę do wystawienia oceny negatywnej z zaliczenia z brakiem możliwości do uzyskania go w sesji poprawkowej</li> </ul> <p>Ponadto, w trakcie semestru student (-ka) może zdobyć dodatkowe oceny za wykonywanie zadań praktycznych wraz z opracowaniem pisemnym.</p>
<b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w AB w Białej Podlaskiej/zajęcia zdalne na platformie Microsoft Teams
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem