

## Karta (sylabus) modułu (przedmiotu)

Kierunek studiów: *Budownictwo*

Studia I stopnia

<b>Przedmiot:</b>	<i>Geodezja</i>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<i>Kierunkowy</i>
<b>Kod przedmiotu:</b>	<i>IK3</i>
<b>Rok:</b>	<i>I</i>
<b>Semestr:</b>	<i>II</i>
<b>Forma studiów:</b>	<i>Studia stacjonarne</i>
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	<i>45</i>
Wykład	<i>15</i>
Ćwiczenia	<i>-</i>
Laboratorium	<i>30</i>
Projekt	<i>-</i>
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<i>3</i>
<b>Sposób zaliczenia:</b>	<i>Wykład – zaliczenie</i> <i>Laboratorium – zaliczenie</i>
<b>Język wykładowy:</b>	<i>Język polski</i>

### Cele przedmiotu

<b>C1</b>	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu wykonywania pomiarów geodezyjnych i interpretacji map</i>
<b>C2</b>	<i>Uzyskanie umiejętności w posługiwaniu się podstawowymi instrumentami geodezyjnymi (niwelator, tachimetr)</i>
<b>C3</b>	<i>Uzyskanie umiejętności w posługiwaniu się dokumentacją geodezyjną w postaci analogowej i numerycznej</i>

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

<b>1</b>	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z matematyki, pozwalające na rozwiązywanie prostych zadań geodezyjnych (funkcje trygonometryczne, geometria analityczna)</i>
----------	--

<b>Efekty uczenia się</b>	
	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	<i>Zna zasady interpretacji rysunku mapy zasadniczej</i>
<b>EK 2</b>	<i>Zna zasady pomiarów kąto-liniowych i wysokościowych</i>
	W zakresie umiejętności:
<b>EK 3</b>	<i>Umie odczytać treść rysunku mapy zasadniczej</i>
<b>EK 4</b>	<i>Umie odczytać rysunek mapy sytuacyjno-wysokościowej w postaci analogowej i numerycznej</i>
<b>EK 5</b>	<i>Potrafi wykonać proste pomiary inwentaryzacyjne i realizacyjne</i>
<b>EK 6</b>	<i>Umie opracować rachunkowo wyniki pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK 7</b>	<i>Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację</i>

<b>Treści programowe przedmiotu</b>	
<b>Forma zajęć – wykłady</b>	
	Treści programowe
<b>W1</b>	<i>Zakres i zadania geodezji</i>
<b>W2</b>	<i>Układy współrzędnych i układy odniesienia stosowane w geodezji</i>
<b>W3</b>	<i>Bazy danych o terenie</i>
<b>W4</b>	<i>Geodezyjne instrumenty, techniki pomiarowe</i>
<b>W5</b>	<i>Geodezyjne pomiary sytuacyjne i wysokościowe</i>
<b>W6</b>	<i>Geodezyjne pomiary realizacyjne i inwentaryzacyjne</i>
<b>W7</b>	<i>Geodezyjne pomiary satelitarne GNSS</i>
<b>W8</b>	<i>Organizacja służby geodezyjnej i elementy prawa geodezyjnego</i>
<b>Forma zajęć – laboratoria</b>	
	Treści programowe
<b>L1</b>	<i>Interpretacja treści mapy zasadniczej, pomiary na mapie</i>
<b>L2</b>	<i>Podstawy rachunku współrzędnych i przykłady zastosowania</i>
<b>L3</b>	<i>Tachimetr - pomiar kątów, odległości</i>

<b>L4</b>	<i>Niwelator, tachimetr- pomiary różnic wysokości</i>
<b>L5</b>	<i>Sporządzenie analogowej i numerycznej mapy wysokościowej</i>

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>
<b>2</b>	<i>Ćwiczenia laboratoryjne (pomiary zespołowe, zadania graficzno-pomiarowe do samodzielnego wykonania)</i>

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
<b>Symbol metody oceny</b>	<b>Opis metody oceny</b>	<b>Próg zaliczeniowy</b>
<b>O1</b>	<i>Zaliczenie pisemne wykładu</i>	50%
<b>O2</b>	<i>Zaliczenie pisemne z laboratorium</i>	50%
<b>O3</b>	<i>Poprawne wykonanie sprawozdań doświadczeń laboratoryjnych</i>	---

<b>Literatura podstawowa</b>	
<b>1</b>	<i>Przewłocki Stefan, Geodezja inżyniersko-drogowa, PWN, 2019</i>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
<b>1</b>	<i>Kosiński Wiesław, Geodezja, Wydawnictwo SGGW, 2012</i>
<b>2</b>	<i>Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</i>
<b>3</b>	<i>Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej</i>

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	45

<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w zajęciach laboratoryjnych</i>	30
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	30
<i>Przygotowanie się do zaliczenia wykładu</i>	5
<i>Przygotowanie się do zajęć</i>	15
<i>Opracowanie wydanych ćwiczeń rachunkowych i graficznych</i>	10
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	75
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	3

#### Macierz efektów uczenia się

<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów wraz z określeniem stopnia powiązania</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Metody dydaktyczne</b>	<b>Metody oceny</b>
<b>EK 1</b>	<i>BIA_W02 ++</i> <i>BIA_W03 +</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W2, W3</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
<b>EK 2</b>	<i>BIA_W03 +++</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W2, W4, W5, W6, W7</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
<b>EK 3</b>	<i>BIA_U21 +++</i>	<i>C3</i>	<i>L1</i>	<i>2</i>	<i>O2, O3</i>
<b>EK 4</b>	<i>BIA_U09 +</i> <i>BIA_U21 ++</i> <i>BIA_U24 ++</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>L5</i>	<i>2</i>	<i>O2, O3</i>
<b>EK 5</b>	<i>BIA_U24 +++</i>	<i>C2</i>	<i>L3, L4</i>	<i>2</i>	<i>O2, O3</i>
<b>EK 6</b>	<i>BIA_U24 +++</i>	<i>C2</i>	<i>L2, L3, L4</i>	<i>2</i>	<i>O2, O3</i>
<b>EK 7</b>	<i>BIA_K01 ++</i>	<i>C1, C3</i>	<i>L1, L2, L3, L4, L5</i>	<i>2</i>	<i>O3</i>

<b>Autor programu:</b>	<i>dr inż. Witold Borowski, dr inż. Jacek Zyga</i>
<b>Adres e-mail:</b>	<i>w.borowski@pollub.pl, j.zyga@pollub.pl</i>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	<i>Katedra Geotechniki</i>