

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Drogi kolejowe, Drogi, ulice i autostrady, Konstrukcje budowlane i inżynierskie, Technologia i organizacja budownictwa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Geodezja              |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Geodesy               |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIN B12 12/13 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty podstawowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                  |
| SEMESTRY                                | 2                     |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2       | 15     | 0                        | 15          | 0                               | 0        | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Znajomość form i treści dokumentacji geodezyjnej, jej dobór i wykorzystanie w praktyce budowlanej.

**Cel 2** Umiejętność korzystania z mapy zasadniczej w procesach projektowania i realizacji inwestycji.

**Cel 3** Umiejętność przeprowadzania geodezyjnych pomiarów inwentaryzacyjnych, realizacyjnych i eksploatacyjnych, opracowania i interpretacji ich wyników.

**Cel 4** Poznanie geodezyjnych metod monitorowania przemieszczeń i odkształceń podłoża i obiektów.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Matematyka, geometria na poziomie szkoły średniej.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student posiada wiedzę na temat dokumentacji geodezyjnej i jej wykorzystania w zawodzie inżyniera budownictwa. Student wie, jakie informacje dostarczają mapy w zależności od skali i rodzaju oraz jak i skąd pozyskać właściwą dokumentację geodezyjną.

**EK2 Umiejętności** Student umie korzystać z mapy zasadniczej w procesie projektowania i realizacji tj. odczytywać dane o terenie, projektować na mapie oraz przygotowywać na podstawie mapy dane do realizacji projektu w terenie.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi przeprowadzić pomiary inwentaryzacyjne, realizacyjne i eksploatacyjne posługując się przyrządami geodezyjnymi (teodolit, tachimetr, niwelator) i opracować wyniki pomiarów.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student posiada umiejętność współpracy i pracy w zespole oraz ponoszenia współodpowiedzialności

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                   |                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                            | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Dokumentacja geodezyjna. Rodzaje map, podział ze względu na treść, skalę, dokładność, szczegółowość. Układy współrzędnych. Mapa zasadnicza. Opracowania komputerowe.              | 3                |
| <b>W2</b> | Pomiar długości - metody, dokładność. Pomiary kątów - teodolit. Tachimetr.                                                                                                        | 3                |
| <b>W3</b> | Pomiary wysokościowe. Niwelacja geometryczna, trygonometryczna. Profil terenu. Tyczenie wysokościowe. Monitorowanie przebiegu oprzemieszczeń pionowych.                           | 3                |
| <b>W4</b> | Osnowa geodezyjna. Pomiar szczegółów sytuacyjnych metodami ortogonalną i biegunową. Opracowanie wyników, kartowanie mapy..                                                        | 3                |
| <b>W5</b> | Pomiary realizacyjne. Tyczenie inwestorskie, tyczenie szczegółów, szkic realizacyjny. Geodezyjna obsługa budowy. Pomiary eksploatacyjne - obserwacje przemieszczeń i odkształceń. | 3                |

| LABORATORIA |                                                                                                                                                                                          |                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP          | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                   | LICZBA<br>GODZIN |
| L1          | Zapoznanie się z różnymi rodzajami opracowań kartograficznych. Zapoznanie się z mapą zasadniczą. Praca na mapie zasadniczej - odczytywanie treści, współrzędnych, długości, powierzchni. | 3                |
| L2          | Pomiary inwentaryzacyjne w terenie. Aktualizacja mapy sytuacyjnej metodą ortogonalną. Opracowanie wyników .                                                                              | 3                |
| L3          | Teodolit, pomiar kątów. Przygotowanie do pomiarów realizacyjnych w terenie zaprojektowanego na mapie obiektu, opracowanie szkicu realizacyjnego.                                         | 3                |
| L4          | Pomiary realizacyjne w terenie metodą biegunową.                                                                                                                                         | 3                |
| L5          | Niwelacja punktów rozproszonych w terenie . Obliczenie dziennika niwelacyjnego. Profil terenu z mapy.                                                                                    | 3                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 2                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 3                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 30                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 20                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 5                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Test

F4 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Zaliczenie pisemne

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Podstawowa znajomość dokumentacji geodezyjnej. |

|                     |                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.5        | Znajomość dokumentacji geodezyjnej i podstawowa wiedza na temat wykorzystania jej w zawodzie inżyniera budownictwa.                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | Umiejętność doboru, pozyskania i wykorzystania dokumentacji geodezyjnej.                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | Dobra znajomość dokumentacji geodezyjnej, umiejętności jej doboru, pozyskania i wykorzystania.                                                                              |
| NA OCENĘ 5.0        | Pełna wiedza na temat dokumentacji geodezyjnej.                                                                                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | Znajomość i umiejętność posługiwania się mapą zasadniczą w stopniu podstawowym.                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.5        | Umiejętność odczytywania z mapy zasadniczej treści, usytuowania i rozmiarów szczegółów, rzeźby terenu.                                                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | Umiejętność wykorzystania mapy zasadniczej jako źródła danych o terenie w procesie projektowania inwestycji oraz jako podstawowego dokumentu w procesie realizacji.         |
| NA OCENĘ 4.5        | Ponadprzeciętna umiejętność korzystania z mapy zasadniczej w procesie projektowania i realizacji.                                                                           |
| NA OCENĘ 5.0        | Umiejętność wykorzystania mapy zasadniczej do projektowania oraz realizacji inwestycji w stopniu bardzo dobrym.                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | Podstawowa umiejętność posługiwania się sprzętem geodezyjnym i przeprowadzania pomiarów.                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | Umiejętność praktycznego przeprowadzania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.0        | Dobra umiejętność posługiwania się sprzętem geodezyjnym. Umiejętność planowania i prowadzenia pomiarów inwentaryzacyjnych, realizacyjnych i eksploatacyjnych.               |
| NA OCENĘ 4.5        | Ponadprzeciętna umiejętność posługiwania się sprzętem geodezyjnym oraz umiejętność planowania i prowadzenia pomiarów inwentaryzacyjnych, realizacyjnych i eksploatacyjnych. |
| NA OCENĘ 5.0        | Bardzo dobra umiejętność posługiwania się sprzętem geodezyjnym oraz umiejętność planowania i prowadzenia pomiarów inwentaryzacyjnych, realizacyjnych i eksploatacyjnych.    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | Bierna postawa, słaba współpraca.                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.5        | Średnia umiejętność współpracy w grupie i komunikacji z otoczeniem.                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | Dobra komunikatywność, umiejętność współpracy i ponoszenia odpowiedzialności.                                                                                               |

|              |                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5 | Bardzo dobra komunikatywność, umiejętność współpracy i ponoszenia odpowiedzialności                               |
| NA OCENĘ 5.0 | Umiejętność organizowania pracy grupowej i przyjmowanie odpowiedzialności za pracę grupową. Zdolności przywódcze. |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W02, K_W03, K_U05                                                            | Cel 1           | I1                | N1 N3                 | F3 F4 P2      |
| EK2               | K_W03, K_W14, K_U05, K_U14                                                     | Cel 2           | I1 I4 I5          | N1 N2 N3              | F1 F4 P1 P2   |
| EK3               | K_W03, K_U05, K_U14                                                            | Cel 3           | I2 I3             | N1 N2                 | P1            |
| EK4               | K_K01, K_K02                                                                   | Cel 3 Cel 4     |                   | N4                    | P1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Leszek Zielina, Maciej Jamka — *Geodezja inżynierska*, Kraków, 2004, Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Bogdan Wolski, Cezary Toś, Leszek Zielina — *Geodezja inżyniersko-budowlana*, Kraków, 2005, Politechniki Krakowskiej

[2] Cezary Toś, Bogdan Wolski, Leszek Zielina — *Geodezja i teledetekcja w kształtowaniu krajobrazu*, Kraków, 2012, Politechniki Krakowskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Leszek Zielina (kontakt: lzielina@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Leszek Zielina (kontakt: lzielina@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Grzegorz Mirek (kontakt: gmirek@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Anna Kochanek (kontakt: akochanek@pk.edu.pl)

### 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....