



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|--|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Pomiary miejskie i zwartej zabudowy |
| Nazwa modułu w języku angielskim | Urban measurements |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2015/2016 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | Geodezja i Kartografia |
| Poziom kształcenia | I stopień (I stopień / II stopień) |
| Profil studiów | ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny) |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne) |
| Specjalność | Pomiary inżynierskie (ścieżka dyplomowania) |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami |
| Koordinator modułu | prof. dr hab. inż. Bogdan Wolski |
| Zatwierdził: | dr hab. Lidia Dąbek, prof.PŚk |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|---|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES) |
| Status modułu | obieralny (razem z przedmiotem: Obserwacje i opracowanie pomiarów przemieszczeń i odkształceń wybranych budowli i konstrukcji) (obowiązkowy / nieobowiązkowy) |
| Język prowadzenia zajęć | polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | semestr 7 |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | semestr zimowy (semestr zimowy / letni) |
| Wymagania wstępne | brak (kody modułów / nazwy modułów) |
| Egzamin | nie (tak / nie) |
| Liczba punktów ECTS | 1 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|-------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| w semestrze | 15 | | | | |



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|--|
| Cel modułu | Celem modułu jest pogłębienie wiedzy z zakresu pomiarów wykonywanych w miastach i przy zwartej zabudowie. Student zapoznaje się ze specyfiką wykonywania obserwacji geodezyjnych w miastach, w szczególności z problematyką sieci uzbrojenia terenu oraz z dokładnościami, wymaganymi przy tego typu pomiarach. (3-4 linijki) |
|-------------------|--|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|--|--|-------------------------------------|--|
| W_01 | Student uzyskuje pogłębioną wiedzę w zakresie pomiarów geodezyjnych w warunkach zwartej zabudowy miejskiej. | W | GiK_W13 | T1 A_W03 T1 A_W04 |
| W_02 | Student uzyskuje wiedzę w zakresie osnów geodezyjnych zakładanych w miastach, | W | GiK_W13 | T1 A_W03 T1 A_W04 |
| W_03 | Student uzyskuje wiedzę z zakresu wyznaczania położenia urządzeń podziemnych za pomocą lokalizatorów elektromagnetycznych | W | GiK_W07 GiK_W20 | T1 A_W02 T1 A_W03 T1 A_W04 T1 A_W06 |
| W_04 | Student uzyskuje pogłębioną wiedzę z zakresu prac geodezyjnych w miejskim budownictwie podziemnym oraz przy budowie tuneli i metra. | W | GiK_W21 GiK_W24 | T1 A_W03 T1 A_W05 T1 A_W07 |
| U_01 | Student potrafi przygotować projekt inżynierski z zakresu geodezji miejskiej wraz z dokumentacją techniczną, przeprowadzić pomiar i zinterpretować wyniki | W | GiK_U06 GiK_U14 | T1A_U02 T1A_U05 T1A_U07 T1 A_U08 T1A_U16 |
| K_01 | Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania, rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na gospodarkę | W | GiK_K05 GiK_K06 | T1A_K02 T1A_K03 |
| K_02 | Student ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych, potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji projektów inżynierskich | W | GiK_K06 GiK_K07 | T1A_K03 |

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------|---|---|
| 1 – 2. | Specyfika geodezji miejskiej. Szczegółowe pomiary sytuacyjne i wysokościowe miast. Charakterystyka osnów geodezyjnych zakładanych w miastach. | W_01 W_02 U_01 K_01 |



| | | |
|--------|--|------------------------------|
| 3 – 4. | Geodezyjna inwentaryzacja podziemnych i nadziemnych urządzeń komunalnych. Zasadnicza mapa miasta | W_01 W_02 W_04 K_01 |
| 5 – 6. | Wyznaczanie położenia urządzeń podziemnych za pomocą lokalizatorów elektromagnetycznych. Geodezyjne projektowanie lokalizacji przewodów podziemnych i nadziemnych w mieście. | W_03 U_01 |
| 7 – 8. | Zakres prac geodezyjnych w miejskim budownictwie podziemnym. Prace geodezyjne przy drażeniu tuneli metra, tyczenie tras tuneli. | W_04 U_01 K_02 |

Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.) |
|---------------|---|
| W_01 | sprawdzian wiadomości, dyskusja podczas wykładu |
| W_02 | sprawdzian wiadomości, dyskusja podczas wykładu |
| W_03 | sprawdzian wiadomości, dyskusja podczas wykładu |
| W_04 | sprawdzian wiadomości, dyskusja podczas wykładu |
| U_01 | sprawdzian wiadomości, dyskusja podczas wykładu |
| K_01 | sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie konsultacji i zaliczenia |
| K_02 | dyskusja w trakcie konsultacji i zaliczenia |

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|---------------------|
| | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 15 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | |
| 3 | Udział w laboratoriach | |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 5 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | |
| 6 | Konsultacje projektowe | |
| 7 | Udział w egzaminie/zaliczeniu | |
| 8 | | |



| | | |
|--------|---|----------------------------|
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 20 <i>(suma)</i> |
| 1 0 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-45 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,8 |
| 1 1 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | |
| 1 2 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | |
| 1 3 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwium | |
| 1 4 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów | |
| 1 5 | Wykonanie sprawozdań | |
| 1 5 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium | |
| 1 7 | Wykonanie projektów | |
| 1 8 | Przygotowanie do zaliczenia | 5 |
| 1 9 | | |
| 2 0 | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 5 <i>(suma)</i> |
| 2 1 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,2 |
| 2 2 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 |



| | | |
|--------|---|----------|
| 2 3 | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 1 |
| 2 4 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | 0 |
| 2 5 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 0 |

E. LITERATURA

| | |
|---------------------------------|---|
| Wykaz literatury | <ol style="list-style-type: none">1. Bramorski K., Gomoliszewski J., Lipiński M.: <i>Geodezja miejska</i>, PPWK, Warszawa 19732. <i>Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej i miejskiej</i> praca zbiorowa pod red. M. Pękalskiego, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 20033. <i>Geodezja inżynierska</i>, praca zbiorowa, PPWK, Warszawa, 1994 |
| Witryna WWWmodułu/przedmiotu | |