



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|---|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Podstawy budownictwa komunikacyjnego i wodnego |
| Nazwa modułu w języku angielskim | The Fundamentals of Transport Infrastructure Engineering and Hydraulic Engineering |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2014/2015 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | Geodezja i kartografia |
| Poziom kształcenia | I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i> |
| Profil studiów | ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i> |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i> |
| Specjalność | wszystkie |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Inżynierii Komunikacyjnej |
| Koordinator modułu | dr inż. Anna Chomicz - Kowalska |
| Zatwierdził: | Dr hab.inż. Marek Iwański, Kierownik Katedry Inżynierii Komunikacyjnej |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|--|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i> |
| Status modułu | obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i> |
| Język prowadzenia zajęć | Język polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | semestr 5 |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i> |
| Wymagania wstępne | brak <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i> |
| Egzamin | nie <i>(tak / nie)</i> |
| Liczba punktów ECTS | 3 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|-------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| w semestrze | 9 | 9 | | | |



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|---|
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi elementami budownictwa komunikacyjnego i wodnego, zwracając szczególną uwagę na problemy obejmujące drogownictwo. |
|-------------------|---|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|---|--|-------------------------------------|---|
| W_01 | Ma podstawową wiedzę z zakresu lokalizacji, klasyfikacji i rodzaju budowli inżynierskich służących komunikacji. | w/ć | GiK_W01 GiK_W12 | T1A_W01 T1A_W03 |
| U_01 | Potrafi zaprojektować przebieg drogi w planie, przekroju poprzecznym i podłużnym. | w/ć | GiK_U01 GiK_U14 GiK_U26 | T1A_U01 T1A_U08 T1A_U16 |
| K_01 | Potrafi pracować samodzielnie oraz w zespole. | ć | GiK_K07 GiK_K06 | T1A_K03 |
| K_02 | Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników. | ć | GiK_K08 GiK_K02 | T1A_K04 T1A_K01 T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07 |

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr godz. wykładu | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------------|---|---|
| 1 | Komunikacja i transport w gospodarce narodowej. | W_01 |
| 2-3 | Budownictwo wodne. Elementy infrastruktury transportu wodnego – charakterystyka głównych europejskich dróg wodnych, elementy wyposażenia. | W_01 |
| 4-5 | Transport drogowy. Infrastruktura transportu drogowego. Drogi: budowa, kształtowanie geometryczne, układ drogi w planie, przekrój poprzeczny. Parametry techniczne autostrad. Drogi ekspresowe. Węzły drogowe. Ulice – klasyfikacja, skrzyżowania. Możliwości w realizacji odwodnienia dróg i ulic. | W_01 |
| 6 | Transport kolejowy. Infrastruktura transportu kolejowego. Drogi kolejowe, rodzaje tras. Stacje i węzły kolejowe, elementy układów stacji. Linie dużych prędkości. Zalety nowoczesnych linii kolejowych. | W_01 |
| 7 | Lotniska i porty lotnicze. Zasady lokalizacji portów lotniczych. Klasyfikacja portów lotniczych wg ICAO. Geometryczne kształtowanie elementów składowych pola manewrowego. Konstrukcje nawierzchni lotniskowych. | W_01 |
| 8-9 | Transport kombinowany, transport niekonwencjonalny. Zaliczenie | W_01 |

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

| Nr godz. ćw. | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|--------------|---|---|
| 1 | Plan sytuacyjno-wysokościowy, trasowanie przebiegu osi drogi. Wrysowanie osi drogi. | W_01 |



| | | |
|-----|---|------------------------------|
| | | U_01 K_01 |
| 2 | Przekroje poprzeczne drogowo – uliczne. Szczegóły konstrukcyjne. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej. Obliczenie różnicy wysokości elementów przekroju drogowo – ulicznego. | W_01 U_01 K_01 |
| 3 | Wyznaczenie punktów głównych oraz charakterystycznych projektowanej drogi. Hektometraż. | W_01 U_01 K_01 |
| 4 | Profil podłużny terenu. Zasady odwzorowania terenu na płaszczyznę prostopadłą do osi drogi. Obliczenie rzędnych terenu w punktach określonych hektometrażem. | W_01 U_01 K_01 |
| 5-6 | Projektowanie profilu podłużnego osi drogi - niwelety. Obliczenie spadków podłużnych odcinków o jednakowym pochyleniu. Obliczenie rzędnych niwelety w punktach charakterystycznych. | W_01 U_01 K_01 K_02 |
| 7 | Charakterystyka rowów odwadniających i zasady ich projektowania. Obliczenie rzędnych dna rowów. | W_01 U_01 K_01 K_02 |
| 8 | Wykonanie przekrojów poprzecznych projektowanej drogi. Naniesienie krawędzi projektowanych elementów przekroju poprzecznego drogi na rysunek planu sytuacyjnego. | W_01 U_01 K_01 K_02 |
| 9 | Obrona ustna projektów. | W_01 U_01 K_01 K_02 |

Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i> |
|---------------|--|
| W_01 | Kolokwium, ocena projektu, obrona ustna |
| U_01 | Ocena projektu, obrona ustna |
| K_01 | Ocena projektu, obrona ustna, dyskusja ze studentami |
| K_02 | Ocena projektu, obrona ustna, dyskusja ze studentami |



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| | Rodzaj aktywności | obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 9 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | 9 |
| 3 | Konsultacje | 1 |
| 4 | Zaliczenie ćwiczeń | 1 |
| 5 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 20 <i>(suma)</i> |
| | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,8 |
| | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 15 |
| | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 10 |
| | Samodzielne przygotowanie się do kolokwium | 10 |
| | Wykonanie projektu lub dokumentacji | 20 |
| | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 55 <i>(suma)</i> |
| | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 2,2 |
| | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 |
| | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 3 |
| | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | 0 |
| | 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. Rydzikowski W., Wojewódzka-Król K.: Transport, PWN, Warszawa 20082. Basiewicz T., Gołaszewski A., Rudziński L.: Infrastruktura transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 20023. Kukielka J., Szydło A.: Projektowanie i budowa dróg i ulic - zagadnienia wybrane. Inż. Kom., WKiŁ, Warszawa 19864. Praca zbiorowa: Gondowicz A., Kiciński T., Żbikowski A.: Budownictwo wodne. Część I. Państwowe Wydawnictwa Szkolnictwa Zawodowego. 1973.5. Nita P.: Betonowe nawierzchnie lotniskowe. Teoria i wymiarowanie konstrukcyjne, Wydawnictwo Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Warszawa 20056. Ustawa z dn. 27.06.1997r. – „Transport kolejowy”7. Dz.U.07.16.94, z dn. 28.03.2003 r.: Ustawa o transporcie kolejowym8. Dz.U.2011.5.13 z dnia 16 grudnia 2010 r., Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym9. Dziennik Ustaw Nr 43, z dn. 14.05.1999 r.: Rozporządzenie MT i GM z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie10. Rozporządzenie MT i GM z dnia 31.06.1981 r. w sprawie przepisów techniczno budowlanych dla lotnisk cywilnych |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |