## 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wypełnia Zespół Kierunku | Nazwa modułu (bloku przedmiotów):  **INFRASTRUKTURA PODZIEMNA W PASIE DROGOWYM** | | | | | | Kod modułu: D.I.9 | | |
| Nazwa przedmiotu:  **INFRASTRUKTURA PODZIEMNA W PASIE DROGOWYM** | | | | | | Kod przedmiotu: | | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł:  **INSTYTUT POLITECHNICZNY** | | | | | | | | |
| Nazwa kierunku:  **INŻYNIERIA ŚRODOWISKA** | | | | | | | | |
| Forma studiów:  **STACJONARNE** | | | Profil kształcenia:  **PRAKTYCZNY** | | | Specjalność:  **SIECI I INSTALACJE WEWNĘTRZNE** | | |
| Rok / semestr:  **4/8** | | | Status przedmiotu /modułu:  **OBOWIĄZKOWY** | | | Język przedmiotu / modułu:  **POLSKI** | | |
| Forma zajęć | wykład | ćwiczenia | | laboratorium | projekt | | seminarium | inne  (wpisać jakie) |
| Wymiar zajęć | **15** | **-** | | **-** | **-** | | **-** | **-** |

|  |  |
| --- | --- |
| Koordynator przedmiotu / modułu | **dr inż. Marcin Budzyński** |
| Prowadzący zajęcia | dr inż. Marcin Budzyński |
| Cel przedmiotu / modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z urządzeniami występującymi w pasie drogowym, wzajemnym powiązaniem infrastruktury drogowej z uzbrojeniem terenu |
| Wymagania wstępne |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EFEKTY KSZTAŁCENIA** | | |
| Nr | Opis efektu kształcenia | Odniesienie do efektów dla **kierunku** |
| 01 | Zna zasady kierujące procesem inwestycyjnym dla inwestycji inżynierskiej – w tym przypadku drogi | K\_W11 |
| 02 | Ma szczegółową wiedzę w zakresie drogowych środków ochrony środowiska | K\_W19 |
| 03 | Zna zasady budowy sieci drogowej, w tym infrastruktury podziemnej | K\_W19 |
| 04 | W problemach technicznych dostrzega i ma świadomość roli aspektów pozatechnicznych, w tym głównie środowiskowych. | K\_U22  K\_K02 |

|  |
| --- |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** |
| WYKŁAD |
| Ogólne zasady kształtowania pasa drogowego  1. Elementy projektowania sieci drogowej 2. Wybrane elementy sieci drogowej – skrzyżowania, węzły drogowe 3. Zasady budowy i eksploatacji sieci drogowej 4. Roboty drogowe 5. Infrastruktura podziemna i naziemna w pasie drogowym 6. Urządzenia ochrony środowiska w pasie drogowym 7. Przykłady błędów projektowych |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Literatura podstawowa | | Wytyczne projektowania skrzyżowań, GDDKiA 2008  Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne, Rozporz. Min. 1999 | |
| Literatura uzupełniająca | | Węzły drogowe, red. Prof. R. Krystek, 2009  Drogi-projektowanie i budowa: Kamiński Lech, Szydło Antoni., 1981 | |
| Metody kształcenia | | Wykłady, dyskusja | |
| Metody weryfikacji efektów kształcenia | | | Nr efektu kształcenia |
| Kolokwium (2) | | | 01,02,03 |
|  | | |  |
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie kolokwium z treści wykładów | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NAKŁAD PRACY STUDENTA** | |
|  | Liczba godzin |
| Udział w wykładach | **15** |
| Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 5 |
| Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach |  |
| Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń\* |  |
| Przygotowanie projektu / eseju / itp. \* |  |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 10 |
| Udział w konsultacjach |  |
| Inne |  |
| **ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.** | 30 |
| **Liczba punktów ECTS za przedmiot** | **1** |
| Liczba p. ECTS związana z zajęciami praktycznymi\* |  |
| Liczba p. ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | **0,6** |