##

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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\_U22K\_K02 |

|  |
| --- |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** |
| WYKŁAD |
| Ogólne zasady kształtowania pasa drogowego1. 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 2008Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne, Rozporz. Min. 1999 |
| Literatura uzupełniająca | Węzły drogowe, red. Prof. R. Krystek, 2009Drogi-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** |