|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wydział Inżynierii Produkcji** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalność: gospodarka odpadami, studia stacjonarne II stopnia.  Plan studiów zatwierdzony Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r., obowiązuje dla naboru 2020/2021** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR I** | | | | | | | | | | |
| Język obcy specjalistyczny | 2 | e | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Statystyka | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Chemia środowiska | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Planowanie przestrzenne | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Automatyka i eksploatacja urządzeń technicznych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Zarządzanie środowiskowe | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Monitoring środowiska | 4 | e | 45 | 30 | 5 | 10 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| Toksykologia | 3 | z | 45 | 15 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Technologia i organizacja robót instalacyjnych | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| Komputerowe wspomaganie projektowania inżynierskiego | 2 | z | 30 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Σ** | **32** | **4** | **375** | **135** | **75** | **160** | **5** | **0** | **9** | **16** |
| **SEMESTR II** | | | | | | | | | | |
| Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Systemy informacji o środowisku | 4 | e | 45 | 15 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Technologie gospodarki odpadami | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 5 | 10 | 5 | 1 | 2 |
| Gospodarka osadami ściekowymi | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 5 | 10 | 5 | 1 | 2 |
| Ekonomika w gospodarce odpadami | 3 | z | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 1 | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 2 | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Zarządzanie gospodarką odpadami | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Seminarium dyplomowe 1 | 2 | z | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Σ** | **27** | **3** | **330** | **120** | **75** | **105** | **20** | **10** | **8** | **14** |
| **SEMESTR III** | | | | | | | | | | |
| Odpady niebezpieczne | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Odzysk i recykling odpadów | 3 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Prawo w gospodarce odpadami | 2 | z | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Przedmiot do wyboru 3 | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 4 | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Seminarium dyplomowe 2 | 2 | z | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Praca magisterska i egzamin dyplomowy | 15 | e | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Σ** | **31** | **2** | **195** | **90** | **25** | **80** | **0** | **0** | **6** | **7** |
| **Ogółem w semestrach I-III** | **90** | **9** | **900** | **345** | **175** | **345** | **25** | **10** |  |  |
| **Udział procentowy w ogólnej liczbie godzin** |  |  |  | **38,3** | **19,4** | **38,3** | **2,8** | **1,1** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wydział Inżynierii Produkcji** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalność: gospodarka odpadami, blok przedmiotów do wyboru, studia stacjonarne II stopnia. Plan studiów zatwierdzony Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r., obowiązuje dla naboru 2020/2021** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR II – PRZEDMIOT DO WYBORU 1** | | | | | | | | | | |
| Analiza i wizualizacja danych w środowisku R | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Geostatystyka | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Modelowanie i optymalizacja w systemach gospodarki odpadami | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 2** | | | | | | | | | | |
| Zrównoważony rozwój i zapewnienie jakości | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ekofilozofia i zagrożenia biosfery | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Idee rozwoju społeczeństw | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **SEMESTR III - PRZEDMIOT DO WYBORU 3** | | | | | | | | | | |
| Energetyczne wykorzystanie odpadów | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mikroorganizmy w bioremediacji środowiska | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Zagospodarowanie odpadów biodegradowalnych | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **SEMESTR III - PRZEDMIOT DO WYBORU 4** | | | | | | | | | | |
| Technologie proekologiczne | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Odpady w inżynierii i ochronie środowiska | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Ochrona środowiska w gospodarce odpadami | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmioty należące do obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| Zrównoważony rozwój i zapewnienie jakości / Ekofilozofia i zagrożenia biosfery / Idee rozwoju społeczeństw | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ekonomika w gospodarce odpadami | 3 | z | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Prawo w gospodarce odpadami | 2 | z | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Σ** | **6** | **0** | **75** | **60** | **15** | **0** | **0** | **0** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wydział Inżynierii Produkcji** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalność: alternatywne źródła energii, studia stacjonarne II stopnia.  Plan studiów zatwierdzony Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r., obowiązuje dla naboru 2020/2021** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR I** | | | | | | | | | | |
| Język obcy specjalistyczny | 2 | e | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Statystyka | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Chemia środowiska | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Planowanie przestrzenne | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Automatyka i eksploatacja urządzeń technicznych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Zarządzanie środowiskowe | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Monitoring środowiska | 4 | e | 45 | 30 | 5 | 10 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| Agroenergetyka | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Technologia i organizacja robót instalacyjnych | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| Komputerowe wspomaganie projektowania inżynierskiego | 2 | z | 30 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Σ** | **32** | **4** | **375** | **135** | **70** | **165** | **5** | **0** | **9** | **16** |
| **SEMESTR II** | | | | | | | | | | |
| Skutki środowiskowe energetyki | 4 | z | 45 | 15 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Abiotyczne źródła energii | 3 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 1 | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 2 | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ocena surowców energetycznych | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Biopaliwa | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Ekonomiczne aspekty energetyki alternatywnej | 3 | z | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 3 | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Seminarium dyplomowe 1 | 2 | z | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Σ** | **28** | **2** | **345** | **135** | **75** | **135** | **0** | **0** | **9** | **14** |
| **SEMESTR III** | | | | | | | | | | |
| Energetyczne wykorzystanie odpadów | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 15 | 0 | 5 | 1 | 2 |
| Energetyka rozproszona | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Prawo w energetyce | 2 | z | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Przedmiot do wyboru 4 | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Seminarium dyplomowe 2 | 2 | z | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Praca magisterska i egzamin dyplomowy | 15 | e | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Σ** | **30** | **4** | **180** | **75** | **25** | **75** | **0** | **5** | **5** | **7** |
| **Ogółem w semestrach I-III** | **90** | **10** | **900** | **345** | **170** | **375** | **5** | **5** |  |  |
| **Udział procentowy w ogólnej liczbie godzin** |  |  |  | **38,3** | **18,9** | **41,7** | **0,6** | **0,6** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wydział Inżynierii Produkcji** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalność: alternatywne źródła energii, blok przedmiotów do wyboru, studia stacjonarne II stopnia. Plan studiów zatwierdzony Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r., obowiązuje dla naboru 2020/2021** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 1** | | | | | | | | | | |
| Analiza i wizualizacja danych w środowisku R | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Geostatystyka | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Modelowanie, optymalizacja i sterowanie  w ekoenergetyce | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 2** | | | | | | | | | | |
| Zrównoważony rozwój i zapewnienie jakości | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ekofilozofia i zagrożenia biosfery | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Idee rozwoju społeczeństw | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 3** | | | | | | | | | | |
| Odzysk energii z odpadów i ścieków | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Technologie energooszczędne | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Termomodernizacja | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **SEMESTR III - PRZEDMIOT DO WYBORU 4** | | | | | | | | | | |
| Niekonwencjonalne zasoby energii | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Produkcja roślin energetycznych | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mikroorganizmy w bioremediacji środowiska | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmioty należące do obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| Zrównoważony rozwój i zapewnienie jakości / Ekofilozofia i zagrożenia biosfery / Idee rozwoju społeczeństw | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ekonomiczne aspekty energetyki alternatywnej | 3 | z | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Prawo w energetyce | 2 | z | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Σ** | **6** | **0** | **75** | **60** | **15** | **0** | **0** | **0** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wydział Inżynierii Produkcji** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalność: gospodarka wodno-ściekowa, studia stacjonarne II stopnia.  Plan studiów zatwierdzony Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r., obowiązuje dla naboru 2020/2021** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR I** | | | | | | | | | | |
| Język obcy specjalistyczny | 2 | e | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Statystyka | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Chemia środowiska | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Planowanie przestrzenne | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Automatyka i eksploatacja urządzeń technicznych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Zarządzanie środowiskowe | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Monitoring środowiska | 4 | e | 45 | 30 | 5 | 10 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| Toksykologia | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Technologia i organizacja robót instalacyjnych | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 5 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| Komputerowe wspomaganie projektowania inżynierskiego | 2 | z | 30 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Σ** | **32** | **4** | **375** | **135** | **70** | **165** | **5** | **0** | **9** | **16** |
| **SEMESTR II** | | | | | | | | | | |
| Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Kosztorysowanie obiektów inżynierskich | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 1 | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 2 | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ocena jakości wód i ścieków | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Projektowanie sieci i instalacji wodociągowych | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 5 | 15 | 0 | 1 | 2 |
| Urządzenia do uzdatniania wody  i oczyszczania ścieków | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 5 | 10 | 5 | 1 | 2 |
| Ekonomiczne aspekty gospodarki  wodno-ściekowej | 3 | z | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 3 | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Seminarium dyplomowe 1 | 2 | z | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Σ** | **28** | **3** | **330** | **135** | **65** | **100** | **25** | **5** | **9** | **13** |
| **SEMESTR III** | | | | | | | | | | |
| Projektowanie sieci i instalacji kanalizacyjnych | 3 | e | 45 | 15 | 10 | 5 | 15 | 0 | 1 | 2 |
| Oczyszczanie ścieków przemysłowych | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Gospodarka osadami ściekowymi | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Prawo w gospodarce wodno-ściekowej | 2 | z | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Przedmiot do wyboru 4 | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Seminarium dyplomowe 2 | 2 | z | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Praca magisterska i egzamin dyplomowy | 15 | e | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Σ** | **30** | **3** | **195** | **90** | **25** | **65** | **15** | **0** | **6** | **7** |
| **Ogółem w semestrach I-III** | **90** | **10** | **900** | **360** | **160** | **330** | **45** | **5** |  |  |
| **Udział procentowy w ogólnej liczbie godzin** |  |  |  | **40,0** | **17,8** | **36,7** | **5,0** | **0,6** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wydział Inżynierii Produkcji** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalność: gospodarka wodno-ściekowa, blok przedmiotów do wyboru, studia stacjonarne II stopnia. Plan studiów zatwierdzony Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r., obowiązuje dla naboru 2020/2021** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 1** | | | | | | | | | | |
| Analiza i wizualizacja danych w środowisku R | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Geostatystyka | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Modelowanie i symulacja procesów  w gospodarce wodno-ściekowej | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 2** | | | | | | | | | | |
| Zrównoważony rozwój i zapewnienie jakości | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ekofilozofia i zagrożenia biosfery | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Idee rozwoju społeczeństw | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **SEMESTR II - PRZEDMIOT DO WYBORU 3** | | | | | | | | | | |
| Odzysk surowców z odpadów | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Eksploatacja systemów sanitarnych | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Hydrofitowe oczyszczalnie ścieków | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **SEMESTR III - PRZEDMIOT DO WYBORU 4** | | | | | | | | | | |
| Przeciwdziałanie skutkom suszy | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Nawodnienia | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Przyrodnicze wykorzystanie ścieków | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmioty należące do obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zal.** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćw. aud.** | **Ćw. lab.** | **Ćw. proj.** | **Ćw. ter.** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| Zrównoważony rozwój i zapewnienie jakości / Ekofilozofia i zagrożenia biosfery / Idee rozwoju społeczeństw | 1 | z | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ekonomiczne aspekty gospodarki  wodno-ściekowej | 3 | z | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Prawo w gospodarce wodno-ściekowej | 2 | z | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Σ** | **6** | **0** | **75** | **60** | **15** | **0** | **0** | **0** |  |  |