**Plan studiów na kierunku Inżynieria środowiska Specjalność: Inżynieria komunalna**

**2015/2016**

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia

**Obszary kształcenia:** Obszar nauk technicznych

Rok studiów: 1 ,semestr: 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa modułu/przedmiotu |  |  | Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego |
|  |  |  |  |
| 1 | Język obcy I  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 1 |
| 2 | Przedmiot w ramach modułu ogólnouczelnianego  | 2 | ZAL- O | 30 | 30 | 0 | 1 |
| 3 | Przedmiot w ramach modułu humanistyczno- społecznego  | 2 | ZAL- O | 30 | 30 | 0 | 1 |
| 4 | Fizyka  | 6 | EGZ | 60 | 30 | 30 | 4 |
| 5 | Hydrologia oraz nauki o Ziemi  | 3 | EGZ | 30 | 15 | 15 | 4 |
| 6 | Matematyka I  | 6 | EGZ | 60 | 15 | 45 | 4 |
| 7 | Biologia i ekologia  | 4,5 | EGZ | 60 | 30 | 30 | 4 |
| 8 | Ochrona środowiska  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 9 | Geodezja praktyczna  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 10 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy  | 0,5 | ZAL | 4 | 4 | 0 | 0 |

Rok studiów: 1 ,semestr: 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Język obcy II  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 1 |
| 2 | Technologia informacyjna  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 1 |
| 3 | Chemia  | 6 | EGZ | 60 | 30 | 30 | 4 |
| 4 | Matematyka II  | 6 | EGZ | 60 | 15 | 45 | 4 |
| 5 | Rysunek techniczny z elementami geometrii wykreślnej  | 4 | ZAL- O | 30 | 10 | 20 | 2 |
| 6 | Podstawy termodynamiki technicznej  | 4 | EGZ | 45 | 15 | 30 | 4 |
| 7 | Gleboznawstwo i rekultywacja gleb  | 4 | ZAL- O | 45 | 30 | 15 | 2 |
| 8 | Systemy oczyszczania miast, utrzymanie zieleni | 2 | ZAL- O | 30 | 8 | 22 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Język obcy III  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 1 |
| 2 | Informatyczne podstawy projektowania  | 4 | ZAL- O | 60 | 0 | 60 | 2 |
| 3 | Mechanika i wytrzymałość materiałów  | 3 | EGZ | 45 | 15 | 30 | 4 |
| 4 | Budownictwo  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 5 | Mechanika płynów  | 3 | EGZ | 45 | 15 | 30 | 4 |
| 6 | Ochrona powietrza  | 3 | ZAL- O | 45 | 15 | 30 | 2 |
| 7 | Gospodarka wodna *)* | 3 | ZAL- O | 45 | 15 | 30 | 2 |
| 8 | Unieszkodliwianie odpadów komunalnych | 4 | EGZ | 60 | 20 | 40 | 4 |
| 9 | Systemy informacji geograficznej | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 10 | Analiza wody i ścieków  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 11 | Mikrobiologia sanitarna  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |

 **Rok studiów: 2 ,semestr: 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Język obcy IV  | 2 | EGZ | 30 | 0 | 30 | 1 |
| 2 | Wychowanie fizyczne  | 1 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 0 |
| 3 | Materiałoznawstwo  | 3 | ZAL- O | 45 | 15 | 30 | 2 |
| 4 | Instalacje wodociągowo-kanalizacyjne  | 3 | ZAL- O | 45 | 15 | 30 | 2 |
| 5 | Ogrzewnictwo  | 3 | EGZ | 45 | 15 | 30 | 4 |
| 6 | Wentylacja i klimatyzacja  | 3 | EGZ | 45 | 15 | 30 | 4 |
| 7 | Technologia wody i ścieków  | 6 | EGZ | 75 | 30 | 45 | 4 |
| 8 | Praktyka wodociągowo-kanalizacyjna  | 4 | ZAL- O | 0 | 0 | 0 | 80 |
| 9 | Praktyka komunalna  | 4 | ZAL- O | 0 | 0 | 0 | 80 |
| 10 | Ochrona własności intelektualnej  | 0,25 | ZAL | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 11 | Ergonomia  | 0,25 | ZAL | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 12 | Etykieta  | 0,5 | ZAL | 4 | 4 | 0 | 0 |

 **Rok studiów: 2, semestr: 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mechanika gruntów i geotechnika  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 2 | Kanalizacja  | 5 | EGZ | 60 | 30 | 30 | 4 |
| 3 | Sieci i instalacje gazowe  | 4 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 4 | Wodociągi  | 5 | EGZ | 60 | 30 | 30 | 4 |
| 5 | Technologia robót inżynierskich  | 2 | EGZ | 30 | 30 | 0 | 4 |
| 6 | Gospodarka osadami ściekowymi  | 4 | ZAL- O | 45 | 15 | 30 | 2 |
| 7 | Moduł ekologiczny  | 4 | ZAL- O | 60 | 30 | 30 | 2 |
| 8 | Moduł mikrobiologiczny  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 9 | Recykling odpadów  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |

**Rok studiów: 3, semestr: 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 2 | Kosztorysowanie robót instalacyjnych  | 3 | ZAL- O | 45 | 15 | 30 | 2 |
| 3 | Technologie biopaliw  | 3 | EGZ | 45 | 15 | 30 | 4 |
| 4 | Projekt inżynierski  | 4 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5 | Moduł technologiczny  | 6 | ZAL- O | 90 | 45 | 45 | 2 |
| 6 | Seminaria dyplomowe 1  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 7 | Moduł przepisy prawne  | 2 | ZAL- O | 30 | 15 | 15 | 2 |
| 8 | Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków  | 3 | EGZ | 60 | 30 | 30 | 4 |
| 9 | Praktyka wykonawcza  | 5 | ZAL- O | 0 | 0 | 0 | 120 |

**Rok studiów: 3, semestr: 6**

**Rok studiów: 4, semestr: 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Przedsiębiorczość  | 1 | ZAL- O | 15 | 15 | 0 | 2 |
| 1 | Konstrukcje budowlane  | 2 | EGZ | 30 | 15 | 15 | 4 |
| 1 | Moduł projektowy  | 6 | ZAL- O | 90 | 0 | 90 | 2 |
| 2 | Moduł techniczny  | 4 | ZAL- O | 60 | 30 | 30 | 2 |
| 3 | Praca inżynierska  | 15 | ZAL- O | 150 | 0 | 150 | 2 |
| 4 | Seminaria dyplomowe 2  | 2 | ZAL- O | 30 | 0 | 30 | 2 |

|  |
| --- |
| **Wykaz grup przedmiotów** |
| **1 - Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego** |
| 1) Informacja w społeczeństwie wiedzy |
| 2) Nauka i kultura w epoce nowożytnej |
| 3) Powinności obronne społeczeństwa Rzeczpospolitej Polskiej |
| 4) Wybrane zagadnienia demografii historycznej |
| **2 - Przedmiot w ramach modułu ogólnouczelnianego** |
| 1) Etyka |
| 2) Filozofia |
| 3) Historia Polski |
| 4) Historia sztuki |
| 5) Wiedza o teatrze |
| **3 - Moduł ekologiczny** |
| 1) Biomonitoring środowiska |
| 2) Hydrobiologia techniczna stosowana |
| 3) Naturalne i antropologiczne przemiany jezior |
| 4) Renaturyzacja wód |
| 5) Zagrożenia cywilizacyjne |
| **4 - Moduł mikrobiologiczny** |
| 1) Mikrobiologiczne zanieczyszczenia w obszarze obiektów komunalnych |
| 2) Mikrobiologiczne zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych |
| 3) Odcieki i ścieki produkcyjne jako źródła mikrobiologicznego zanieczyszczenia środowiska |
| 4) Zagrożenia mikrobiologiczne w systemach wentylacji i klimatyzacji |
| **5 - Moduł projektowy** |
| 1) Informatyczne metody oceny oddziaływania hałasu i zanieczyszczeń atmosferycznych na środowisko |
| 2) Komputerowe wspomaganie projektowania - aplikacja ArCADia-IntelliCAD (InRtelliCAD) |
| 3) Projektowanie nowoczesnych systemów wentylacyjnych i ogrzewczych |
| 4) Projektowanie systemów wodociągowo-kanalizacyjnych |
| **6 - Moduł przepisy prawne** |
| 1) Oceny oddziaływania na środowisko |
| 2) Prawo budowlane |
| **7 - Moduł technologiczny** |
| 1) Melioracje |
| 2) Odnowa wód |
| 3) Recykling odpadów |
| 4) Systemy remediacji gruntów |
| **8 - Moduł techniczny** |
| 1) Beztlenowe oczyszczanie ścieków |
| 2) Elementy techniczne ochrony powietrza |
| 3) Ochrona przeciwwilgociowa i przeciwwodna budowli |
| 4) Technika sanitarna |