

Siatka godzin dla kierunku *Inżynieria Środowiska*

Specjalność: *Zaopatrzenie w Wodę i Odprowadzanie Ścieków (ZWiOŚ)*

Studia stacjonarne II stopnia (magisterskie)

obowiązuje studentów rozpoczynających studia od roku 2023/2024

| Nazwa bloku | Lp | Wykaz przedmiotów | Liczba godzin | | | | | Liczba godzin w semestrze | | | | |
|----------------------------|--|--|---------------|-----|-----|----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|--|
| | | | W | C | L | K | P | Pkt. | I | II | III | |
| | 1 | Metody numeryczne | 15 | | | 45 | | 4 | 60 | | | |
| | 2 | Statystyka | 15 | | | 15 | | 2 | 30 | | | |
| przedmioty podstawowe | 3 | Fizyka wody | 30 | 15 | | | | 3 | | 45 | | |
| | 4 | Chemia środowiska | 30 | | | | | 2 | | 30 | | |
| | 5 | Planowanie przestrzenne (HES) | 15 | | | | | 1 | | 15 | | |
| | 6 | Elementy zarządzania (HES) | | 30 | | | | 2 | 30 | | | |
| | 7 | Ekonomika przedsiębiorstw (HES) | | 30 | | | | 2 | 30 | | | |
| | 8 | Hydraulika stosowana | 15 | | 15 | | | 2 | 30 | | | |
| | 9 | Analiza systemowa w ochronie środowiska | 30 | | | | 15 | 3 | | 45 | | |
| przedmioty kierunkowe | 10 | Alternatywne źródła energii | | 15 | | | | 1 | 15 | | | |
| | 11 | Technologia i organizacja budowy | 15 | | | | 15 | 2 | 30 | | | |
| | 12 | Monitoring i sterowanie w sieciach i obiektach wodociągowych i kanalizacyjnych | 30 | 30 | | | | 4 | | 60 | | |
| przedmioty specjalizacyjne | 13 | Projektowanie systemów zaopatrzenia w wodę | 30 | | | | 30 | 4 | 60 | | | |
| | 14 | Projektowanie systemów kanalizacyjnych | 30 | | | | 30 | 4 | | 60 | | |
| | 15 | Uzdatnianie wody do celów przemysłowych | 30 | | 30 | | | 4 | 60 | | | |
| | 16 | Oczyszczanie ścieków przemysłowych | 30 | | 30 | | | 4 | | 60 | | |
| | 17 | Zaawansowane rozwiązania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych | 30 | 30 | | | | 4 | | 60 | | |
| | 18 | Systemy unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów stałych | 30 | | | | 15 | 3 | | | 45 | |
| | 19 | Projektowanie technologiczne oczyszczania wody i ścieków | | | 15 | | 15 | 2 | | 30 | | |
| | 20 | Podstawy biologiczne w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków | 15 | | 15 | | | 2 | 30 | | | |
| | 21 | Przedmioty obieralne | 90 | | | | | 6 | | | 90 | |
| | 22 | Reliability and Safety of Water and Wastewater Systems | 30 | | | | | | 2 | | 30 | |
| | 23 | Seminarium dyplomowe | | 15 | | | | 1 | | | 15 | |
| | 24 | Praca dyplomowa | | | | | | 20 | | | X | |
| | 25 | Praktyka zawodowa | 4 tygodnie | | | | | 6 | | | X | |
| 960 | Sumaryczna liczba godzin zajęć dydaktycznych | | 480 | 195 | 105 | 60 | 120 | | 375 | 435 | 150 | |
| 21 | Liczba godzin zajęć dydaktycznych w tygodniu | | | | | | | | 25 | 29 | 10 | |
| | Liczba punktów w semestrze | | | | | | | 90 | 25 | 35 | 30 | |
| | Semestralna liczba egzaminów | | | | | | | | 4 | 3 | 0 | |
| przedmioty obieralne | 1 | Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych | 30 | 15 | | | | 3 | | | 45 | |
| | 2 | Kontrola obiektów gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych | | 15 | 30 | | | 3 | | | 45 | |
| | 3 | Przeróbka i utylizacja osadów ściekowych | 30 | | | | 15 | 3 | | | 45 | |
| | 4 | Odnowa i ponowne wykorzystanie wody | 30 | | 15 | | | 3 | | | 45 | |
| | 5 | Projektowanie instalacji tryskaczowych | 15 | | | | 30 | 3 | | | 45 | |
| | 6 | Mikrobiologiczne niszczenie materiałów technicznych i cieczy roboczych | 30 | | 15 | | | 3 | | | 45 | |
| | 7 | Zaawansowane metody oczyszczania ścieków komunalnych | 30 | 15 | | | | 3 | | | 45 | |
| | 2 przedmioty do wyboru w semestrze III | | | | | | | | | | | |