Uchwała Nr 506

Rady Wydziału Nauk o Środowisku

z dnia 22.01.2016 roku

**Wydział Nauk o Środowisku**

**Egzamin dyplomowy**

**Studia stacjonarne I stopnia - kierunek: Inżynieria środowiska**

**specjalność: inżynieria komunalna**

cykl kształcenia 2017/2018

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zagadnienia dyplomowe** | **Efekty kierunkowe** | **Efekty obszarowe** |
| 1. Równanie Bernoulliego dla cieczy doskonałej i rzeczywistej – zastosowanie w inżynierii środowiska
2. Mechanizmy wymiany ciepła: przewodzenie, konwekcja, promieniowanie
3. Zasoby wodne Polski
4. Obiekty do retencji wody
5. Zasady gospodarowania wodami opadowymi
6. Obliczanie i interpretacja bilansu wodnego
7. Ujęcia wody
8. Procesy jednostkowe stosowane do uzdatniania wody
9. Urządzenia do uzdatniania wody podziemnej i powierzchniowej
10. Charakterystyka systemów wodociągowych i kanalizacyjnych
11. Uzbrojenie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
12. Pompownie i tłocznie ścieków
13. Materiały i wyroby stosowane do budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
14. Wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
15. Wymagania i badania przy odbiorze sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
16. Systemy wodno-ściekowe stosowane w zakładach przemysłowych
17. Urządzenia do chłodzenia wody obiegowej
18. Urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków
19. Urządzenia do biologicznego oczyszczania ścieków - złoża biologiczne
20. Urządzenia do biologicznego oczyszczania ścieków - komory osadu czynnego
21. Powstawanie i właściwości osadów ściekowych.
22. Urządzenia do unieszkodliwiania osadów ściekowych
23. Biologiczno-mechaniczne przetwarzania odpadów
24. Obiekty i urządzenia do termicznego przekształcania odpadów
25. Recykling odpadów – rodzaje recyklingu, kryteria utraty statusu odpadów
26. Odpady opakowaniowe – rodzaje, ilości i miejsca powstawania, technologie recyklingu
27. Urządzenia do ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery
28. Urządzenia do ograniczania emisji pyłów do atmosfery
29. Ochrona powietrza przed substancjami zapachowymi
30. Podstawowe obowiązki gmin w zakresie utrzymania zieleni i czystości
31. Utrzymanie czystości na drogach publicznych
32. Zanieczyszczenia w środowisku gruntowo-wodnym
33. Rekultywacja terenów zdegradowanych
34. Biopaliwa, rodzaje, technologie wytwarzania, przykłady zastosowań
35. Technologie produkcji biodiesla
36. Technologie wytwarzania biogazu
37. Komfort cieplny i jakość powietrza wewnętrznego
38. Systemy wodnego centralnego ogrzewania.
39. Źródła ciepła w instalacjach grzewczych.
40. Rodzaje grzejników stosowanych w instalacjach grzewczych
41. Alternatywne źródła ciepłej wody użytkowej – instalacje oparte na pompach ciepła, wymiennikach gruntowych, kolektorach słonecznych.
42. Zadania i rodzaje wentylacji w budynkach
43. Wentylacja hybrydowa a wentylacja grawitacyjna - porównanie
44. Dobór elementów instalacji wentylacyjnych
45. Rozwiązania energooszczędne w systemach wentylacji i klimatyzacji
46. Uzdatnianie powietrza w urządzeniach centrali klimatyzacyjnej
47. Instalacje wodno-kanalizacyjne w budynkach mieszkalnych.
48. Instalacja gazowa w budynkach mieszkalnych
49. Instalacje ciepłej wody w budynkach mieszkalnych
50. Technologia robót ziemnych w pracach budowlanych
51. Technologia robót żelbetowych
52. Korozja metali i zabezpieczenia antykorozyjne
53. Mikrobiologiczne zanieczyszczenie powietrza w otoczeniu obiektów komunalnych
54. Urządzenia do dezynfekcji stosowane w inżynierii środowiska
55. Przepisy BHP w wykonawstwie i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-kanalizacyjnych.
 | K\_W04K\_W05K\_W06K\_W07K\_W08K\_W09K\_W11K\_W12K\_W13K\_W18K\_W19K\_W21K\_W22K\_U04K\_U05K\_U10K\_U13K\_U14K\_K01K\_K04K\_K05K\_K07 | T1A\_W02T1A\_W03T1A\_W04T1A\_W06T1A\_W08T1A\_U03T1A\_U04T1A\_U11T1A\_U14T1A\_U15T1A\_U16T2A\_K01T2A\_K04T2A\_K05T2A\_K07 |