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 2016/2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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\_W04  K\_W05  K\_W06  K\_W07  K\_W08  K\_W09  K\_W11  K\_W12  K\_W13  K\_W18  K\_W19  K\_W21  K\_W22  K\_U04  K\_U05  K\_U10  K\_U13  K\_U14  K\_K01  K\_K04  K\_K05  K\_K07 | T1A\_W02  T1A\_W03  T1A\_W04  T1A\_W06  T1A\_W08  T1A\_U03  T1A\_U04  T1A\_U11  T1A\_U14  T1A\_U15  T1A\_U16  T2A\_K01  T2A\_K04  T2A\_K05  T2A\_K07 |