

ZAGADNIENIA DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO
Kierunek studiów II stopnia: ENERGETYKA
Ścieżka dyplomowania: Urządzenia, sieci i systemy elektroenergetyczne
1. Podstawowe techniki matematyczne w stosowane w modelowaniu.
2. Symulacje dynamiczne systemów energetycznych.
3. Czujniki wielkości nieelektrycznych.
4. Struktura oraz właściwości statyczne i dynamiczne toru pomiarowe.
5. Metody akwizycji sygnałów pomiarowych.
6. Tensometryczne metody pomiarowe.
7. Zastosowanie energoelektroniki w przekształcaniu i przetwarzaniu energii.
8. Przyrządy półprzewodnikowe stosowane w energoelektronice.
9. Rodzaje układów energoelektronicznych.
10. Układy energoelektroniczne dla alternatywnych źródeł energii.
11. Jakość energii elektrycznej w systemach energoelektronicznych
12. Poprawa jakości i niezawodności systemów zasilania energią elektryczną.
13. Analiza kosztów zawodności zasilania.
14. Cyfrowe systemy i układy sterowania w energetyce.
15. Urządzenia elektryczne w systemie elektroenergetycznym.
16. Narażenia i warunki eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.
17. Normatywne metody obliczania prądów zwarciovych.
18. Ciepłne i dynamiczne skutki działanie prądów zwarciovych.
19. Funkcje łączników i ich podstawowe parametry.
20. Ograniczanie przepięć w sieciach elektroenergetycznych.
21. Stacje i rozdzielnice elektroenergetyczne.
22. Bilans procesów energetycznych.
23. Procesy spalania paliw i koksowania węgla.
24. Sposoby magazynowania energii.
25. Technologie reaktorów jądrowych.

26. Zadania i funkcje Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.
27. Organizacja procesu wytwarzania, przesyłania i rozdziału energii elektrycznej.
28. Stan ustalony sytemu elektroenergetycznego.
29. Modele elementów systemu dla analizy stanów ustalonych.
30. Metody obliczenia rozptyłów mocy w sieciach elektroenergetycznych.
31. Regulacja mocy biernej i napięcia w systemie elektroenergetycznym.
32. Regulacja mocy czynnej i częstotliwości w systemie elektroenergetycznym.
33. Stabilność systemu elektroenergetycznego i środki jej poprawy.
34. Kierunki rozwoju współczesnych systemów elektroenergetycznych.
35. Architektura i programowanie układów mikroprocesorowych.
36. Cyfrowa reprezentacja sygnałów i arytmetyka binarna.
37. Struktury i układy sieci elektroenergetycznych.
38. Rozwiązania konstrukcyjne sieci elektroenergetycznych.
39. Technologie GIS oraz systemy zarządzania majątkiem sieciowych w elektroenergetyce.
40. Analiza sieci elektroenergetycznych.
41. Asymetria w sieciach elektroenergetycznych.
42. Kryteria i zasady wymiarowania elementów sieci.
43. Miary niezawodności sieci elektroenergetycznych.
44. Straty mocy i energii elektrycznej w sieciach elektroenergetycznych.
45. Metody i środki regulacji napięcia w sieciach elektroenergetycznych.
46. Sposoby połączenia punktu neutralnego sieci elektroenergetycznych z ziemią.
47. Zakłócenia i zabezpieczenia w sieciach elektroenergetycznych.
48. Przesyłanie mocy na duże odległości
49. Środki zwiększenia zdolności przesyłowych linii najwyższych napięć
50. Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa.
51. Przepięcia i koordynacja izolacji.
52. Aspekty energetyczne funkcjonalne i środowiskowe w nowoczesnym budownictwie.
53. Cele i zadania polityki energetycznej.

54. Planowanie i prognozowanie w sektorach paliw i energii.
55. Zagadnienia ekonomiczne w systemie elektroenergetycznym.
56. Wpływ okresu realizacji na koszty inwestycji w elektroenergetyce.
57. Zmienność obciążenia systemu elektroenergetycznego a koszty wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej.
58. Wpływ mocy biernej na pracę systemu elektroenergetycznego.
59. Metody, środki i cele kompensacji mocy biernej.
60. Metody oceny przedsięwzięć inwestycyjnych w elektroenergetyce.