

ZAGADNIENIA PROBLEMOWE NA EGZAMIN DYPLOMOWY

A) Grupa podstawowych treści kształcenia:

1. Płaski dowolny i zbieżny układ sił – warunki równowagi
2. Wyznaczanie sił w prętach kratownic płaskich
3. Kształtowanie struktury i własności materiałów inżynierskich metodami technologicznymi
4. Materiały żelazne
5. Metale nieżelazne i ich stopy
6. Znaczenie materiałów inżynierskich w budowie i eksploatacji maszyn oraz mechatronice i elektronice
7. Kinematyka i dynamika robotów
8. Podstawowe programowanie robotów
9. Rodzaje robotów i ich konstrukcja
10. Wykorzystanie praw statyki płynów w budowie maszyn
11. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna
12. Materiały kompozytowe
13. Metody badania materiałów
14. Mechanizmy zużycia materiałów inżynierskich
15. Systemy operacyjne czasu rzeczywistego

B) Grupa kierunkowych treści kształcenia:

16. Główne zadania i schemat typowego systemu operacyjnego
17. Podstawowe elementy programowania strukturalnego na podstawie wybranego języka programowania
18. Wyjaśnić pojęcie informatyczne „pakiet biurowy”, CAD i CAM
19. Zasada pracy połączenia gwintowanego
20. Zastosowanie naprężeń dopuszczalnych przy obliczeniach wytrzymałościowych
21. Zasada pracy połączenia wpustowego
22. Elementy systemu mechatronicznego, ich powiązania i zadania w układzie
23. Silniki krokowe: zasada działania i sterowanie
24. Wpływ regulacji typu proporcjonalnego (P), całkującego (I) oraz różniczkującego (D) na odpowiedź skokową układu regulacji
25. Struktura układu pomiarowego i rola poszczególnych jego elementów
26. Podstawowe założenia projektowania mechatronicznego
27. Maszyna jako obiekt diagnozowania
28. Techniki komputerowe w mechanice
29. Normalizacja w zapisie konstrukcji
30. Cel Komputerowego wspomaganie projektowania maszyn (CAD)
31. Niezawodność elementu odnawialnego i nieodnawialnego
32. Trwałość zmęczeniowa elementów maszyn
33. Rodzaje obróbki ubytkowej
34. Co to jest projektowanie współbieżne
35. Moc i energia w obwodach jednofazowych i trójfazowych
36. Elementy półprzewodnikowe
37. Język programowania - HTML
38. Sztuczne sieci neuronowe
39. Sterowanie w pojazdach i maszynach - programowanie sterowników
40. Rachunek błędów w metrologii
41. Pomiar wielkości mechanicznych metodami elektrycznymi
42. Cykl produkcyjny i zasady organizacji pracy
43. Elementy ochrony środowiska i ekologii przemysłowej
44. Zasady prowadzenia działalności gospodarczej
45. Ochrona zasobów w sieciach komputerowych