

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI

kierunek MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

OBRABIARKI I OBRÓBKA SKRAWANIEM

1. Podział i charakterystyka obrabiarek do metalu
2. Charakterystyka obrabiarek sterowanych numerycznie
3. Ruchy w obrabiarkach
4. Oznaczanie osi w obrabiarkach sterowanych numerycznie
5. Napędy główne i posuwowe w obrabiarkach
6. Sterowanie współczesnych OSN
7. Kierunki rozwoju współczesnych obrabiarek
8. Geometria noża tokarskiego
9. Wymagania stawiane współczesnym narzędziom

NAPĘDY MASZYN

10. Napędy maszyn technologicznych – rodzaje i charakterystyka
11. Napędy mechaniczne i elektryczne w budowie maszyn
12. Napędy hydrauliczne i pneumatyczne w budowie maszyn
13. Rodzaje i dobór łożysk tocznych i ślizgowych
14. Prowadnice w obrabiarkach
15. Przekładnie mechaniczne ruchu liniowego i obrotowego
16. Sprzęgła w budowie maszyn
17. Momenty bezwładności, twierdzenie Steinera

TECHNOLOGIA, MONTAŻ I EKSPLOATACJA

18. Techniczna norma czasu
19. Technologie ubytkowe i przyrostowe
20. Charakterystyka technologii bezubytkowych
21. Główne parametry i zależności koła zębatego walcowego
22. Połączenia w budowie maszyn
23. Obliczanie połączeń spawanych, lutowanych i klejonych

AUTOMATYKA, AUTOMATYZACJA I ROBOTYZACJA

24. Podstawowe człony automatyki
25. Realizacja funkcji logicznych na elementach stykowych i bezstykowych
26. Układ otwarty i zamknięty automatyki, regulator PID
27. Pomiary prędkości i położenia w automatyzacji
28. Podstawowe elementy wejściowe i wyjściowe w automatyzacji
29. Sterowniki przemysłowe i podstawy ich programowania
30. Podział i klasyfikacja robotów przemysłowych

METROLOGIA

31. Układ tolerancji i pasowań
32. Błędy kształtu i położenia
33. Metody pomiarów gwintów
34. Metody pomiarów kół zębatach
35. Przetworniki pomiarowe

MATERIAŁOZNAWSTWO

36. Materiały konstrukcyjne
37. Niemetalowe materiały konstrukcyjne
38. Materiały narzędziowe
39. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn
40. Obróbka cieplno chemiczna stali
41. Obróbka cieplna stopów żelaza

MECHANIKA I WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW

42. Obliczenia wytrzymałościowe wałków – wytrzymałość złożona, hipotezy
43. Obliczenia sztywności wałków - ugięcia
44. Obliczenia wytrzymałościowe kół zębatach
45. Wyznaczanie reakcji, sił tnących i momentów w belce
46. Rodzaje drgań w budowie maszyn
47. Zmęczenie materiału, krzywa Wohlera
48. Metody pomiaru twardości

MATEMATYKA, FIZYKA, TECHNIKA i INNE

49. Maszyny proste i ich zastosowanie w budowie maszyn
50. Tarcie w budowie maszyn
51. Obliczenia mechanizmów śrubowych, samohamowność
52. Prawo Hooke'a, moduł Younga