

Pytania na egzamin dyplomowy dla kierunku studiów

Mechatronika – Mechatronika przemysłowa

1. Omów podstawowe terminy diagnostyki technicznej (diagnoza, monitorowanie, genezowanie, prognozowanie).
2. Scharakteryzuj budowę układów diagnostycznych stosowanych w mechatronice przemysłowej.
3. Omów strukturę układów diagnostycznych stosowanych w mechatronice przemysłowej.
4. Przedstaw zastosowanie materiałów niemetalowych w konstrukcjach maszyn.
5. Scharakteryzuj zasadnicze sposoby kształtowania powierzchni obrabianej w obróbce skrawaniem wraz z podaniem przykładów dla każdego z nich.
6. Podaj procesy technologiczne (ramowe) typowych części maszyn (wałek, tuleja, dźwignia, koło zębate).
7. Przedstaw wskaźniki fizyczne i technologiczne świadczące w sposób pośredni o zużyciu ostrza skrawającego.
8. Omów podstawowe metody kształtowania wyrobów z materiałów polimerowych.
9. Omów metody wykonywania złączy spawanych.
10. Omów metody badań nieniszczących wyrobów i konstrukcji spawanych.
11. Przedstaw możliwości zastosowania elastycznych środków automatyzacji w zależności od poziomu i wielkości produkcji.
12. Omów kierunki rozwojowe współczesnych obrabiarek.
13. Przedstaw budowę obrabiarek sterowanych numerycznie i centrów obróbczych.
14. Przedstaw budowę współrzędnościowych maszyn pomiarowych.
15. Omów zastosowanie maszyn współrzędnościowych w metrologii warsztatowej.
16. Omów budowę narzędzi stosowanych w obrabiarkach CNC i centrach obróbczych.
17. Scharakteryzuj metody programowania obrabiarek CNC.
18. Podaj podstawowe instrukcje stosowane w programowaniu obrabiarek CNC.
19. Omów znaczenie oprogramowania CAD/CAM w procesach produkcyjnych.
20. Omów budowę i zasadę działania sterowników PLC.
21. Przedstaw metody programowania sterowników PLC.
22. Przedstaw zasadę działania i budowę procesora (architektura CISC i RISC, współczesne metody zwiększania wydajności procesorów).
23. Przedstaw zasadę działania i budowę mikrokontrolerów oraz omów możliwości ich zastosowania w układach sterowania linii produkcyjnych.
24. Omów przebieg analiza stałoprądowej, zmiennoprądowej i częstotliwościowej układów elektrycznych.
25. Przedstaw zasadę działania i budowę zaworów hydraulicznych i pneumatycznych.
26. Omów dobór elementów hydraulicznych i pneumatycznych do układów mechatronicznych.

27. Omów budowę układów sterowania robotów przemysłowych.
28. Przedstaw możliwości zastosowania robotów przemysłowych o strukturze równoległej.
29. Omów budowę robotów mobilnych.
30. Przedstaw możliwości zastosowania robotów mobilnych na liniach produkcyjnych.