



Uniwersytet Kaliski

im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego

Wydział Politechniczny

Katedra Elektrotechniki i Mechaniki

Zagadnienia do egzaminu dyplomowego

dla studentów kierunku Mechanika i Budowa Maszyn w zakresie:

Inżynieria produkcji

Studiów II stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych

Kalisz 2025

I

ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ

1. Rola i zadania systemów zarządzania w przedsiębiorstwie
2. Koncepcje, metody i techniki zarządzania przedsiębiorstwem - ERP, MRP
3. Istota zarządzania jakością i zintegrowanych systemów zarządzania – TQM
4. Systemy zarządzania jakością według norm ISO
5. Wymagania systemowe w zakresie dokumentacji i zapisów
6. Audyty systemu, procesu, wyrobu, stanowiska pracy, dostawcy, certyfikujące i nadzoru
7. Metody i techniki jakościowe w procesie zarządzania i doskonalenia zintegrowanych systemów - ERP, MRP, TQM
8. Rodzaje systemów logistyki produkcji
9. Zasady planowania potrzeb materiałowych, zabezpieczających proces produkcji- (MRP)
10. Zasady planowania i ustalania harmonogramów procesów produkcyjnych
11. Metody i narzędzia logistyki produkcji
12. Omówić metody i techniki zarządzania jakością
13. Podstawowe narzędzia jakości
14. Nowe narzędzia doskonalenia jakości
15. Dodatkowe narzędzia doskonalenia jakości - charakterystyka

II

SYSTEMY POMIAROWE

1. Błędy współrzędnościowej techniki pomiarowej
2. Metrologiczne zasady pomiarów współrzędnościowych
3. Możliwości najczęściej wykorzystywanych programów pomiarowych WMP
4. Omówić istotę optycznej techniki współrzędnościowej
5. Zasada działania budowa i możliwości współrzędnościowego skanera optycznego
6. Zastosowanie skanerów optycznych do pomiarów w przemyśle maszynowym
7. Czynniki wpływające na dokładność pomiarów z wykorzystaniem współrzędnościowych skanerów optycznych
8. Deformacje, przyczyny powstawania i ich pomiar
9. Współrzędnościowe pomiary tolerancji kształtu
10. Współrzędnościowe pomiary tolerancji położenia
11. Charakterystyka i pomiary strefy powierzchniowej warstwy wierzchniej - własności stereometryczne WW
12. Pomiar parametrów przepływu na podstawie różnicy ciśnień
13. Metody pomiaru temperatury
14. Rodzaje sygnałów pomiarowych
15. Wyjaśnij oznaczenie współczynnika ochrony IP przyrządów pomiarowych

III

WYTWARZANIE

1. Cykl życia wyrobu i efektywność poszczególnych etapów
2. Rozwiązania systemowe w budowie oprzyrządowania
3. Zastosowanie mikro i nanotechnologii
4. Systemy modułowe w obrabiarkach
5. Systemy narzędziowe zasady i przykłady
6. Uwarunkowania dla wprowadzenia elastycznej automatyzacji
7. Sterowanie, monitorowanie, diagnostyka i nadzorowanie urządzeń technologicznych i systemów produkcyjnych
8. Elastyczna automatyzacja wytwarzania
9. Gospodarka narzędziowa w FMS
10. Transport w systemach FMS - scharakteryzować istotę procesu
11. Seryjność produkcji a automatyzacja - omówić istotę procesu
12. Wykorzystanie technik przyrostowych do wykonywania narzędzi odlewniczych
13. Metoda SL szybkiego prototypowania (zasada, stosowane materiały) i jej zastosowanie
14. Metoda SLS (wraz z SLM) szybkiego prototypowania (zasada, stosowane materiały) i jej zastosowanie
15. Metoda 3DP szybkiego prototypowania (zasada, stosowane materiały) i jej zastosowanie

IV

POZOSTAŁE

1. Czynniki wpływające na dobór materiałów na konstrukcje
2. Metody doboru materiału na konstrukcje
3. Kompozyty i ich znaczenie w budowie nowoczesnych maszyn i urządzeń
4. Nanomateriały inżynierskie, ich własności i zastosowania
5. Połączenia nierozłączne stosowane w budowie przyrządów pomiarowych
6. Połączenia rozłączne stosowane w budowie przyrządów pomiarowych
7. Rodzaje zabezpieczeń śrub, wkrętów i nakrętek w przyrządach pomiarowych
8. Sprężyny i ułożyskowanie stosowane w przyrządach pomiarowych
9. Prowadnice stosowane w przyrządach pomiarowych
10. Metodyka projektowania wałów
11. Scharakteryzować metody doboru łożysk tocznych
12. Scharakteryzować elementy podatne w budowie maszyn
13. Układ eksploatacyjny człowiek-maszyna
14. Metody i procedury diagnozowania maszyn i urządzeń
15. Procesy zużywania maszyn i urządzeń, ich przebiegi oraz skutki.