

ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE – EGZAMIN DYPLOMOWY
ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
studia II stopnia

1. Charakterystyka Zrównoważonej Karty Wyników w zarządzaniu strategicznym
2. Metoda PEST
3. Bilans strategiczny
4. Klasyfikacja procesów produkcyjnych
5. Metody i techniki lean manufacturing: charakterystyka, przeznaczenie, wady/zalety
6. Równoważenie/balansowanie procesów produkcyjnych: metody/algoritmy, charakterystyczne wskaźniki
7. Moduły funkcjonalne systemu SAP ERP (HANA)
8. Proces sprzedaży w systemie SAP
9. Zastosowanie systemu kontroli kredytowej w SAP
10. Ilościowe i jakościowe metody prognozowania
11. Podstawowe mierniki jakości prognoz w przedsiębiorstwie
12. Heurystyczne metody prognozowania w przedsiębiorstwie
13. Zasady zarządzania projektem i innowacjami
14. Zasady zarządzania ryzykiem w podejmowaniu decyzji
15. Kryteria podejmowania decyzji w warunkach niepewności
16. Metody sieciowe we wspomaganiu decyzji
17. Drzewa decyzyjne
18. Zasady tworzenia koalicji
19. Typy instrukcji sterujących i ich zastosowanie w programowaniu
20. Idea wykorzystania obiektów w programowaniu
21. Podobieństwa i różnice świadczenia usług i wytwarzania wyrobów
22. Graniczny punkt rentowności
23. Zasady inżynierii współbieżnej
24. Metoda Pareto-ABC
25. Analiza FMEA
26. Miary niezawodności, krzywa wannowa
27. Cykl życia wyrobu
28. Metoda szeregowania ważonych czynników w optymalizacji wielokryterialnej
29. Metoda CPM w rozmieszczeniu obiektów
30. Metoda wag pozycyjnych w równoważeniu linii produkcyjnej
31. Kontrolne karty jakości
32. Zasady planowania potrzeb materiałowych MRP
33. Proces badawczy (cel, problem, hipoteza, zmienne, wskaźniki)
34. Ochrona własności intelektualnej w badaniach naukowych

Specjalność: INŻYNIERIA JAKOŚCI

35. Zastosowanie kart wielowymiarowych w ocenie stabilności procesu. Wymienić dwie wielowymiarowe karty: jedną do oceny poziomu wycentrowania, drugą do oceny rozrzutu procesu.
36. Zasady przeprowadzania kontroli wyrzykowej na podstawie planów jednostopniowych. Co to jest AQL?
37. Charakterystyka eksperymentu dwuczynnikowego. Cel eksperymentu, plan doświadczenia i metoda analizy wyników
38. Analiza regresji. Cel i podstawowe założenia analizy, znaczenie metody najmniejszych kwadratów
39. Sposób konstrukcji dwupoziomowych planów zdeterminowanych: całkowitych i ułamkowych.
40. Obszary zastosowań komputerowej symulacji procesów produkcyjnych
41. Dane wymagane do budowy modelu symulacyjnego systemu produkcyjnego
42. Etapy budowy modelu symulacyjnego systemu produkcyjnego
43. Charakterystyka projektowania odwrotnego (RE - Reverse engineering)
44. Charakterystyka metod modelowania 3D. Wady i zalety
45. Analiza drzewa wad (FTA)
46. Analiza QFD
47. Mikroskopia skaningowa i mikroanaliza rentgenowska w ocenie jakości materiałów i wyrobów
48. Niezgodności spawalnicze i ocena jakości połączeń spawanych
49. Podstawowe narzędzia zapewnienia jakości w procesie produkcyjnym (wizualizacja, standaryzacja, testowanie, Poka Yoke)
50. Systemowe podejście do zarządzania jakością na przykładzie Toyota Production System
51. Charakterystyka przykładowych narzędzi i technik zarządzania jakością, stosowanych w Smart Factory (np. Analizy Big Date, skanery 3D, programy do symulacji i predykcji procesów produkcyjnych)

Specjalność: **ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ I USŁUGAMI**

35. Rodzaje marnotrawstwa, metoda 5W1H w lokalizacji marnotrawstwa
36. Ogólny schemat badania metod pracy, karty procesów
37. Podstawowe metody pomiaru pracy (MTM, chronometraż,
38. Podstawy zoptymalizowanego przepływu produkcji (OPT)
39. Wskaźniki OEE i OLE
40. Metody optymalnego rozmieszczenia stanowisk roboczych
41. Algorytmy szeregowania operacji w systemach gniazdowych / przepływowych
42. Ogólny schemat modelowania procesów produkcyjnych
43. Charakterystyka najczęściej stosowanych metod modelowania ESP
44. Podstawowe zagadnienia sieci Petri'ego, macierz incydencji
45. Zastosowanie programów CAD 3D w zagadnieniach marketingowych
46. Zastosowanie systemów CAD / CAE w analizie konstrukcji
47. Inżynieria odwrotna – technika Reverse engineering
48. Projektowanie dla montażu: cel, zakres, metodyka
49. Główne przyczyny wprowadzenia restrukturyzacji procesów produkcyjnych
50. Metody stosowane w harmonogramowaniu produkcji
51. Harmonogram produkcji a przebieg procesu produkcyjnego
52. Know-how przedsiębiorstwa

Specjalność: PRZEMYSŁ 4.0

35. Obszary zastosowań komputerowej symulacji procesów produkcyjnych
36. Dane wymagane do budowy modelu symulacyjnego systemu produkcyjnego
37. Etapy budowy modelu symulacyjnego systemu produkcyjnego
38. Inteligentne sensory i czujniki procesowe
39. IoT- Internet Rzeczy
40. Predykcyjne utrzymanie ruchu (Predictive maintenance)
41. Protokoły komunikacyjne wykorzystywane w sterownikach PLC
42. Pojęcie błędu i niepewności pomiaru oraz sposób ich obliczania
43. Właściwości statyczne i dynamiczne przyrządu pomiarowego
44. Definicja i klasyfikacja systemów pomiarowych
45. Charakterystyka budowy i zasady działania systemu wizyjnego współpracującego z ramieniem robota przemysłowego
46. Definicja dużych zbiorów danych
47. Metoda najmniejszych kwadratów
48. Metoda Grupowej Obróbki Danych
49. Podstawowe elementy Internetu rzeczy. Standardy wykorzystywane w Przemysłowym Internecie Rzeczy
50. Pomiar przemieszczeń liniowych, siły i ciśnienia metodami elektrycznymi
51. Idea planowania trajektorii manipulatorów w przestrzeni kartezjańskiej i konfiguracyjnej
52. Stosowane w robotyce metody opisu położenia i orientacji w przestrzeni trójwymiarowej
53. Podstawowe typy kołowych platform mobilnych z uwzględnieniem konfiguracji napędów

Specjalność: **ZARZĄDZANIE LOGISTYCZNE**

35. Metody sterowania zapasami magazynowymi
36. Metody ustalania wielkości partii produkcyjnej
37. Rodzaje łańcuchów dostaw oraz podstawowe decyzje podejmowane w łańcuchu dostaw
38. Rola informacji i systemów informatycznych w zarządzaniu logistyką dystrybucji i łańcuchem dostaw
39. Obszary zastosowań komputerowej symulacji procesów produkcyjnych
40. Dane wymagane do budowy modelu symulacyjnego systemu produkcyjnego
41. Etapy budowy modelu symulacyjnego systemu produkcyjnego
42. Koncepcja „Lean production”
43. Koncepcja zarządzania ograniczeniami (Constrains management)
44. Etapy procesu zarządzania wiedzą
45. Metody pozyskiwania wiedzy
46. Charakterystyka map wiedzy
47. Pomiar przemieszczeń liniowych, siły i ciśnienia metodami elektrycznymi
48. Pojęcie błędu i niepewności pomiaru oraz sposób ich obliczania
49. Definicja i klasyfikacja systemów pomiarowych
50. Zalety i wady centralizacji zakupów zaopatrzeniowych
51. Zadania i struktura systemu MRP