

Zestaw pytań na egzamin dyplomowy – ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI - I stopień

Komisja egzaminów dyplomowych może zadawać pytania nie ujęte w podanych zestawach zagadnień mieszczące się w kanonie wiedzy danego stopnia studiów i kierunku studiów.

Część A

1. Podstawowe zespoły funkcjonalne obrabiarek skrawających
2. Podstawowe ruchy występujące w obrabiarkach skrawających
3. Ustalanie i mocowanie przedmiotów w obróbce skrawaniem
4. Różnice pomiędzy obrabiarką konwencjonalną a sterowaną numerycznie
5. Podstawowe możliwości technologiczne obrabiarek skrawających (jakie powierzchnie można obrabiać na określonych obrabiarkach)
6. Cechy charakterystyczne automatów tokarskich
7. Podstawowe wielkości fizyczne w mechanice (długość, siła, moment, naprężenie, praca, energia, moc, napięcie elektryczne, natężenie elektryczne, częstotliwość)
8. Zasady postępowania z odpadami
9. Konwencjonalne i odnawialne źródła pozyskiwania energii
10. Podstawowe wielkości fizyczne charakteryzujące środki smarowe
11. Definicja momentu siły względem punktu i względem osi.
12. Z jakich warunków równowagi wyznacza się reakcje w podporach dla układów statycznie wyznaczalnych?
13. Co to jest moment gnący i jak się go wyznacza.
14. Co to jest siła tnąca i jak się ją wyznacza.
15. Na czym polega metoda Rittera, przykład zastosowania.
16. Co to jest środek masy i co to są momenty statyczne.
17. Definicja momentu bezwładności i momentu dewiacji.
18. Omów pojęcie warunku wytrzymałości i sztywności na przykładzie rozciągania lub skręcania.
19. Wyjaśnij, na czym polega rozróżnienie na materiały konstrukcyjne ciągliwe i kruche.
20. Omów pojęcie współczynnika bezpieczeństwa. Wymień kilka czynników wpływających na jego wartości.
21. Podaj warunki, jakie muszą być spełnione aby zaszła krystalizacja.
22. Stałe sprężystości materiału izotropowego. Jak można wyznaczyć doświadczalnie współczynnik Poissona i moduł Younga?
23. Omów zjawisko zmęczenia materiałów konstrukcyjnych.
24. Na przykładzie prętów ściskanych wyjaśnij, na czym polega zjawisko utraty stateczności.
25. Kryteria i zasady klasyfikacji materiałów inżynierskich.
26. Materiały kompozytowe, charakterystyczne cechy budowy, właściwości, zastosowania.
27. Tworzywa sztuczne, składniki tworzyw sztucznych, ogólne kryteria podziału, przykłady zastosowań.
28. Materiały ceramiczne, podział, zastosowania. Wyjaśnić przyczynę wysokiej odporności ceramiki na oddziaływanie wysokich temperatur.
29. Wykresy równowagi Fe- Fe₃C. Opisy fazowe i strukturalne.
30. Wpływ zawartości węgla i wielkości ziarna na właściwości stopów żelaza. Kryteria podziału tej grupy materiałów.
31. Wykresy CTPi i CTPc – wykorzystanie tych wykresów w przygotowaniu technologii obróbki cieplnej dla materiałów konstrukcyjnych i narzędziowych.
32. Przemiana martenzytyczna, mechanizm przemiany, własności materiałów po hartowaniu. Uzasadnione typem wykresu równowagi rodzaje materiałów podlegających hartowaniu.
33. Przebieg procesów odpuszczania. Struktury i właściwości materiałów po odpuszczaniu niskim, średnim i wysokim.
34. Na czym polega metoda elementów skończonych (MES).

35. Podaj zastosowanie numerycznej metody obliczeniowej MES.
36. Wyjaśnij pojęcie funkcji kształtu w metodzie elementów skończonych.

Część B

1. Obróbka elektroerozyjna.
2. Materiały narzędziowe stosowane w obróbce wiórowej.
3. Szlifowanie.
4. Przeciąganie (obróbka ubytkowa).
5. Dogładzanie oscylacyjne
6. Sposoby wykonywania gwintów.
7. Metody kształtowe wykonywania kół zębatach.
8. Naszkicować i omówić odlew z układem wlewowym.
9. Walcowanie i ciągnięcie rur ze szwem.
10. Spawanie metodą TIG, MIG, MAG.
11. Zgrzewanie oporowe.
12. Lutowanie
13. Zautomatyzowane i zrobotyzowane metody spawania.
14. Co różni współrzędnościową technikę pomiarową od technik tradycyjnych?
15. Jak oznacza się wymiary tolerowane na rysunku? Podaj przykłady.
16. Wyjaśnij na przykładzie co to jest pasowanie i podaj jakie są rodzaje pasowania.
17. Podaj nazwy i symbole tolerancji kształtu. Jak oznacza się tolerancje kształtu na rysunku?
18. Podaj nazwy i symbole tolerancji położenia i kierunku. Jak oznacza się te tolerancje na rysunku?
19. W jaki sposób na rysunku określa się wymagania w zakresie chropowatości powierzchni?
20. Podaj definicję najczęściej stosowanych parametrów chropowatości powierzchni.
21. Co to są błędy systematyczne? Co to są błędy przypadkowe? Co to są błędy nadmierne?
22. Proces projektowo-konstrukcyjny
23. Połączenia nierozłączne
24. Połączenia rozłączne
25. Sprzęgła sztywne, podatne, włączalne.
26. Przekładnia zębata dwu stopniowa walcowa z zębami prostymi (schemat, zasada działania, przełożenie geometryczne, kinematyczne, dynamiczne)
27. Przekładnia ślimakowa (schemat, zasada działania, przełożenie)
28. Przekładnia falowa
29. Przekładnia pasowa z pasem klinowym
30. Schemat układu napędowego obrotowego złożonego z silnika elektrycznego, przekładni, sprzęgieł oraz maszyny roboczej
31. Definicja i przykłady zastosowań mechanizmów dźwigniowych. 40. Warunki równowagi członu mechanizmu obciążonego dwiema i trzema siłami

Część C

1. Podaj definicję zarządzania. Omów podstawowe funkcje zarządzania.
2. Zdefiniuj otoczenie organizacji. Omów jego składniki i sposób oddziaływania na organizację.
3. Na czym polega BPR (Business Process Reengineering).
4. Na czym polegają różnice pomiędzy systemem ssącym, pchającym?
5. Podaj definicję systemu produkcyjnego i scharakteryzuj jego elementy składowe.
6. Co to jest wąskie gardło w procesie produkcyjnym? Jakie znasz sposoby jego eliminacji?
7. Podaj definicję zapasu produkcyjnego. Jakie znasz rodzaje zapasów w procesie wytwórczym?
8. Omów metodę ABC, model EOQ oraz system JiT w kontekście zarządzania zapasami.
9. Scharakteryzuj cele i zadania zarządzania własnością intelektualną w przedsiębiorstwie.
10. Na czym polega TPM i dlaczego mówi się że jest przeciwieństwem tradycyjnego utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie?
11. Wyjaśnij i scharakteryzuj pojęcie systemów CAx
12. Wymień etapy procesu produkcyjnego oraz strukturę procesu wytwórczego.
13. Scharakteryzuj normy ISO serii 9000.
14. Scharakteryzuj podstawy i rolę stosowania oznakowania CE w Unii Europejskiej.
15. Scharakteryzuj kilka głównych zasad współczesnego podejścia do zarządzania jakością?
16. Wyjaśnij pojęcia: proces stabilny i proces zdolny.
17. Scharakteryzuj metodę FMEA?
18. Scharakteryzuj metodę QFD?
19. Podaj definicję systemu logistycznego.
20. Podaj klasyfikację procesów logistycznych według kryterium fazowego.
21. Wyjaśnij cel i wymień rodzaje outsourcingu.
22. Porównaj możliwości stosowania kodów kreskowych i systemów RFID.
23. Podaj i scharakteryzuj fazy cyklu życia produktu
24. Scharakteryzuj pojęcie cyklu życia organizacji.
25. Wyjaśnij i podaj cele analizy SWOT
26. Jakie są różnice pomiędzy systemami MRP I, MRP II, ERP
27. Co to jest harmonogram produkcji? Jakie znasz rodzaje harmonogramów?
28. Wyjaśnij pojęcie cyklu produkcyjnego.
29. Jaka jest rola partii produkcyjnej w procesie planowania produkcji? Jakie są zalety i wady dużej partii produkcyjnej?
30. Jakie znasz bariery we wdrażaniu systemów informatycznych w przedsiębiorstwach?
31. Wyjaśnij różnicę pomiędzy zleceniem produkcyjnym a zamówieniem.
32. Omów system ochrony pracy w Polsce.
33. Wymień i omów krótko pięć podstawowych etapów procesu zarządzania ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy.
34. Omów pojęcie ergonomii jako interdyscyplinarnej nauki stosowanej.
35. Co to jest biomechanika pracy? Jakie metody badawcze wykorzystuje?
36. Przedstaw cele i strukturę planu marketingowego.
37. Rozwiń i scharakteryzuj pojęcie marketing mix 5P.