**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY**

**KIERUNEK INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI**

**ROK AKADEMICKI 2024/2025**

PYTANIA KIERUNKOWE:

1 Proszę omówić dwie współczesne koncepcje organizacji.

2 Proszę omówić wybrany model zarządzania wiedzą.

3 Proszę omówić różnice pomiędzy wynalazkiem a innowacją oraz scharakteryzować rodzaje innowacji.

4 Proszę wymienić i scharakteryzować najważniejsze elementy Przemysłu 4.0.

5 Proszę wymienić narzędzia SPC oraz krótko scharakteryzować dwa z nich.

6 Proszę wyjaśnić co to jest diagnoza i podatność diagnostyczna i omówić jakie są rodzaje badań diagnostycznych.

7 Proszę wyjaśnić co to jest niezawodność urządzenia oraz wymienić cechy składowe niezawodności.

8 Proszę omówić planowanie użytkowania i odnowy urządzeń.

9 Proszę omówić techniki TPM oraz SMED wykorzystywane w koncepcji Lean production.

10 Proszę omówić Toyota Production System (TPS).

11 Proszę wyjaśnić pojęcie transmitancji operatorowej.

12 Proszę wymienić i krótko opisać pojęcie charakterystyk w automatyce.

13 Proszę wyjaśnić otwarty i zamknięty układ sterowania.

14 Proszę scharakteryzować sterowanie produkcją i rolę sterowania w odniesieniu do funkcji planowania produkcji.

15 Proszę omówić sposób sterowania produkcją w systemach pchających, ssących i wyciskających.

16 Proszę scharakteryzować pojęcia i omówić relacje pomiędzy modelowaniem, symulacją i optymalizacją.

17 Proszę scharakteryzować podstawowe typy modelowania (strukturalne, procesowe i obiektowe).

18 Proszę wymienić podstawowe elementy układu napędowego w samochodzie elektrycznym.

19 Omów rolę BMS w pojeździe elektrycznym.

20 Proszę scharakteryzować przesycanie i starzenie stopów Al i podać przykłady zastosowań wyrobów tak umacnianych.

21 Proszę wyjaśnić co to są materiały kompozytowe oraz podać przykłady ich zastosowań.

22 Proszę scharakteryzować materiały węglowe i przedstawić obszary ich zastosowań.

23 Proszę wyjaśnić pojęcie naprężeń zredukowanych. Co to jest współczynnik bezpieczeństwa konstrukcji i od czego zależy jego wartość?

24 Proszę scharakteryzować podstawowe etapy projektowania inżynierskiego.

25 Proszę wyjaśnić co to jest wytrzymałość zmęczeniowa i jakie czynniki mają wpływ na jej wartość.

26 Proszę omówić zasady doboru warunków obróbki oraz doboru maszyn i narzędzi do wytworzenia konkretnego wyrobu.

27 Proszę wyjaśnić co to jest frezowanie i omówić rodzaje frezowania.

28 Proszę omówić czynniki determinujące elastyczność łańcucha dostaw.

29 Proszę omówić metody i narzędzia sterowania przepływami w łańcuchach dostaw.

30 Proszę wymienić sposoby organizacji transportu wewnętrznego i wskazać innowacyjne rozwiązania w tym zakresie.

PYTANIA SPECJALNOŚCIOWE:

SPECJALNOŚĆ: Przemysł 4.0

1. Proszę wyjaśnić jaka jest różnica między Przemysłem 2.0, 3.0, 4.0 oraz w jakim kierunku zmierza Przemysł 5.0.

2 Proszę wyjaśnić jakie elementy muszą być zintegrowane aby przedsiębiorstwo spełniało warunki Przemysłu 4.0.

3 Proszę omówić rolę informatyki w zakładzie produkcyjnym Przemysłu 4.0.

4 Proszę scharakteryzować 4 metody interakcji między człowiekiem i robotem, według normy ISO/TS 15066.

5 Proszę wymienić konfigurowalne parametry pracy cobotów decydujące o bezpieczeństwie pracy z otoczeniem i człowiekiem

6 Proszę wyjaśnić czym są i jaką rolę pełnią w nomenklaturze robotów: TCP (Tool Center Point), Payload & Center of Gravity, Safeguard, Emergency Stop.

7 Proszę omówić budowę i zasady programowania przekaźników, sterowników i regulatorów.

8 Proszę omówić systemy automatyki stosowane w przemyśle, w urządzeniach elektroenergetycznych i termoenergetycznych.

9 Proszę przedstawić sposoby wizualizacji i diagnostyki procesów w układach automatyki oraz podać przykłady.

10 Proszę wyjaśnić pojęcie eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.

11 Proszę wymienić i omówić główne przyczyny powstawania uszkodzeń w maszynach.

12 Proszę omówić rodzaje środków smarnych oraz zasady ich doboru.

13 Proszę omówić dowolny system do digitalizacji produkcji.

14 Proszę wymienić 4 programy do wizualizacji produkcji i opisać jeden z nich.

15 Proszę wymienić 4 systemy informatyczne wykorzystane w produkcji i opisać jeden z nich.

SPECJALNOŚĆ: Smart Logistics

1. Proszę omówić różnice między przemysłem 2.0, 3.0 i 4.0.
2. Proszę podać przykłady i omówić rolę IoT we współczesnej rzeczywistości gospodarczej.
3. Proszę omówić, w którym kierunku zmierza przemysł 5.0.
4. Proszę scharakteryzować najpopularniejsze rodzaje UAV.
5. Proszę omówić klasy dronów oraz kategorie lotów dronami.
6. Proszę omówić cele i zasady funkcjonowania oraz beneficjentów giełdy transportowej i magazynowej.
7. Proszę wybrać dwie przykładowe giełdy magazynowe i transportowe oraz wskazać wady i zalety ich funkcjonowania w odniesieniu do wymagań rynkowych.
8. Proszę wymienić najważniejsze korzyści dla przedsiębiorstw, wynikające z korzystania z giełd magazynowych i transportowych.
9. Proszę omówić różnice systemów AMR i AGV.
10. Proszę opisać cele i zadania zautomatyzowanej intralogistyki.
11. Proszę wymienić główne założenia oceny ryzyka wdrażanego systemu zautomatyzowanej intralogistyki.
12. Proszę omówić główne funkcjonalności systemów klasy SCM (Supply Chain Management).
13. Proszę omówić w jaki sposób systemy WMS pomagają optymalizować przepływ towarów i informacji w procesach magazynowych.
14. Proszę omówić typowe cechy systemów BI.
15. Proszę wymienić i opisać podział identyfikatorów RFID ze względu na możliwość zapisu.