

**ZESTAW PYTAŃ z kierunku ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI  
NA EGZAMINY DYPLOMOWE – INŻYNIERSKIE**

1. Zarządzanie, jego istota i znaczenie w realizacji procesów produkcyjnych
2. Procesy informacyjno-decyzyjne jako wynik planowania na poziomie strategicznym, taktycznym i operacyjnym
3. Analiza finansowa przedsiębiorstw – rola i znaczenie w zarządzaniu przedsiębiorstwem
4. Modele rachunku kosztów – pojęcie i klasyfikacja
5. Istota zarządzania produkcją i usługami: przedsiębiorstwo; proces; produkt lub usługa
6. Karty kontrolne jako narzędzie statystycznego sterowania procesem, rodzaje kart kontrolnych i zasady ich interpretacji
7. Zintegrowany system zarządzania jakością – rola i znaczenie w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa
8. Systemy logistyczne w przedsiębiorstwach – pojęcie i klasyfikacja
9. Projektowanie systemów produkcyjnych -produkcja seryjna, jednostkowa, technologia grupowa, elastyczne systemy produkcyjne
10. Projektowanie obiektów i procesów jako podstawowy element działalności inżynierskiej
11. Zasady doboru procesów produkcyjnych
12. Główne efekty i skutki automatyzacji i robotyzacji
13. Metody i techniki pomiaru stosowane w inżynierii produkcji
14. Metody szacowania błędu pomiaru
15. Metody sztucznej inteligencji
16. Elementy struktury stopów metali i ich rola w kształtowaniu właściwości materiałów
17. Zasady ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego
18. Sprawozdania finansowe – rola i znaczenie w zarządzaniu przedsiębiorstwem
19. Rodzaje systemów ekonomicznych oraz zasady funkcjonowania mechanizmu rynkowego
20. Zagrożenia wynikające ze stosowania substancji chemicznych w procesach produkcyjnych

## ZESTAWY PYTAŃ Z KATEDR NA EGZAMINY DYPLOMOWE - INŻYNIERSKIE

### KATEDRA BIOLOGICZNYCH PODSTAW TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI I PASZ

1. Wyjaśnij pojęcie wartości użytkowej i wymiennej towaru oraz dokonaj klasyfikacji towarów
2. Wymień i scharakteryzuj czynniki środowiskowe wpływające na trwałość tłuszczów
3. Wymień i scharakteryzuj procesy fermentacyjne wykorzystywane do produkcji żywności
4. Wymień i omów metody cieplnego utrwalania żywności
5. Omów procesy chemiczne wykorzystywane w technologii żywności
6. Scharakteryzuj właściwości fizyczne sypkich surowców roślinnych i omów metody ich oznaczania
7. Wymień i scharakteryzuj techniczne i technologiczne aspekty wykorzystania kriogeniki
8. Co to są odpady niebezpieczne? Jakie odpady z Twojego otoczenia należą do odpadów niebezpiecznych i jak należy z nimi postępować?
9. Omów produkty uboczne i odpady powstałe podczas realizacji procesu technologicznego w przemyśle spożywczym, i jak można je zagospodarować?
10. Sklasyfikuj wymienniki ciepła wykorzystywane do realizacji procesów produkcji żywności.

**KATEDRA EKSPLOATACJI MASZYN I ZARZĄDZANIA PROCESAMI  
PRODUKCYJNYMI**

1. Omów podstawowe elementy rynku.
2. Omów rodzaje systemów ekonomicznych.
3. Wyjaśnij działanie „mechanizmu rynkowego”.
4. Działy i gałęzie produkcji w gospodarstwie rolnym i ich wzajemne powiązania.
5. Omów budowę i zasady eksploatacji wybranej maszyny rolniczej.
6. Znaczenie gospodarcze roślin przemysłowych.
7. Wyjaśnij pojęcie produktu: globalnego, krańcowego oraz przeciętnego.
8. Systemy zarządzania jakością i ich dokumentacja w procesach produkcji wyrobów.
9. Podział odnawialnych źródeł energii (OZE).
10. Technologie stosowane przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

## **KATEDRA INŻYNIERII KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I GEODEZJI**

1. Gospodarowanie zasobami przyrody a koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju.
2. Straty społeczne i gospodarcze powstałe w wyniku antropogenicznego przeciążenia ekosystemów.
3. Ochrona przed powodzią i suszą.
4. System zarządzający gospodarką wodno-ściekową w Polsce.
5. Oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych na terenach wiejskich.
6. Gospodarowanie wodami opadowymi w zlewniach zurbanizowanych.
7. Model systemu racjonalnej gospodarki odpadami.
8. Instrumenty ekonomiczne w zarządzaniu gospodarką odpadami.
9. Rodzaje fundamentów i sposoby posadowienia.
10. Cechy mechaniczne materiałów budowlanych.

## **KATEDRA ZASTOSOWAŃ MATEMATYKI I INFORMATYKI**

1. Macierze, działania na macierzach i zastosowania
2. Zastosowanie pochodnych funkcji do badania przebiegu funkcji
3. Całki. Metody całkowania. Zastosowania
4. Równania różniczkowe i metody ich rozwiązywania
5. Podstawowe charakterystyki opisowe
6. Hipotezy i testy statystyczne
7. Zasady projektowania relacyjnych baz danych – obiekty bazodanowe
8. Przetwarzanie i analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych – możliwości i narzędzia
9. Analiza i prognozowanie szeregów czasowych – modele adaptacyjne
10. Narzędzia i metody graficznej prezentacji danych eksperymentalnych

## **KATEDRA ENERGETYKI I ŚRODKÓW TRANSPORTU**

1. Definicja logistyki oraz opis zasady 6R (6W)
2. Opisać organizację nieformalną, formalną i macierzową logistyki w przedsiębiorstwie
3. Opisać system dystrybucji towarów: tradycyjny i logistyczny
4. Opisać klasyfikację kosztów logistyki w układzie funkcjonalnym
5. Zalety i wady wybranej metody badań marketingowych
6. Marketing-mix – istota, podstawowe elementy
7. Piramida potrzeb Masłowa
8. Wymienić i opisać klasyczne funkcje zarządzania
9. Struktura otoczenia przedsiębiorstwa (ogólne i konkurencyjne)
10. Współczesne style kierowania

## **KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ I INŻYNIERII PROCESOWEJ**

1. Metody suszenia materiałów biologicznych
2. Charakterystyka podstawowych parametrów powietrza wilgotnego
3. Wpływ aktywności wody na trwałość żywności
4. Zabiegi wstępne stosowane przed suszeniem żywności
5. Kinetyka procesu suszenia
6. Zmiany właściwości fizycznych i chemicznych w surowcach w czasie obróbki ciśnieniowo-termicznej
7. Absorbpcja, zastosowanie i urządzenia
8. Opakowania aktywne i inteligentne
9. Rodzaje i wyposażenie magazynów
10. Metody wytwarzania folii opakowaniowej

## **KATEDRA MASZYN ROLNICZYCH, LEŚNYCH I TRANSPORTOWYCH**

1. Wymagania stawiane maszynom rolniczym i wynikające z nich problemy konstrukcyjne – na przykładzie konkretnej grupy maszyn
2. Czynniki wpływające na opory narzędzi pracujących w glebie
3. Maszyny do wysiewu nawozów mineralnych - zagadnienia nierównomierności wysiewu
4. Kryteria możliwe do zastosowania przy doborze maszyn rolniczych
5. Konstrukcje aparatu wysiewającego siewnika zbożowego
6. Proszę omówić pojęcie transportu ciągłego. Jakie zna Pan (Pani) środki transportu ciągłego? W jaki sposób oblicza się ich wydajność?
7. Proszę powiedzieć na czym polega specyfika transportu rolniczego? Jaki ma ona wpływ na realizację zadań transportowych w rolnictwie?
8. Wymień sposoby usuwania odchodów z obiektów inwentarskich oraz podaj podstawowe zasady rolniczego zagospodarowania gnojowicy
9. Wymień maszyny i urządzenia stosowane w procesie usuwania odchodów ściółowych i bezściółowych z obiektów inwentarskich
10. Omów budowę i zasadę działania dożarek mechanicznych



## **KATEDRA MASZYNOZNAWSTWA ROLNICZEGO**

1. Omówić tendencje w konstrukcji nowoczesnych kombajnów zbożowych oraz możliwości ich adaptacji do zbioru różnych roślin nasiennych
2. Scharakteryzować środki mechanizacji stosowane w technologiach zbioru roślin okopowych
3. Wymienić i scharakteryzować środki mechanizacji stosowane w technologiach siewu nasion
4. Omówić aktualne tendencje w technice uprawy gleby, podać ich zalety i wady oraz stosowane środki mechanizacji
5. Scharakteryzować stosowane metody i środki mechanizacji w technice nawożenia i ochrony roślin
6. Wymienić negatywne skutki oddziaływania techniki rolniczej na środowisko przyrodnicze oraz sposoby ich ograniczania
7. Scharakteryzować zalety i wady napędów hydrostatycznych stosowanych w maszynach rolniczych w stosunku do innych znanych napędów
8. Podać główne właściwości cieczy hydrostatycznych oraz elementy tworzące układy hydrauliczne stosowane w maszynach rolniczych
9. Zdefiniować cele rolnictwa integrowanego i precyzyjnego oraz podać warunki ich wprowadzania do praktyki rolniczej
10. Wymienić właściwości fizyczne gleby istotne dla procesu technologicznego jej uprawy

## **KATEDRA MASZYN OGRODNICZYCH I LEŚNYCH**

1. Wymienić główne kierunki produkcji szkółkarskiej i ich potencjał produkcyjny w Polsce
2. Omówić organizację procesu produkcji sadzonek roślin ogrodniczych w wielodoniczkach
3. Scharakteryzować techniki przygotowania gleby i siewu nasion stosowane w uprawie warzyw korzeniowych na redlinach
4. Omówić techniki utrzymania gleby w sadach i cięcia drzew owocowych
5. Scharakteryzować stosowane technologie przechowywania i przygotowania owoców do zbytu
6. Scharakteryzować nowoczesne technologie zbioru, przechowywania i przygotowania do zbytu cebuli
7. Wymienić podstawowe zadania gminy w zakresie świadczenia usług komunalnych
8. Jaką rolę spełniają tereny zielone w przestrzeni zurbanizowanej?
9. Omówić metody usuwania odpadów z osiedli mieszkaniowych
10. Podać wady i zalety systemów zaopatrzenia w ciepło odbiorców komunalnych

## **KATEDRA INŻYNIERII I MASZYN SPOŻYWCZYCH**

1. Maszyny do rozdzielania zawiesin, wymagania eksploatacyjne
2. Urządzenia do odpylania gazów oraz wymagania eksploatacyjne
3. Mieszalniki do cieczy. Budowa i działanie oraz wymagania eksploatacyjne
4. Urządzenia mieszające do materiałów sypkich. Budowa i działanie oraz wymagania eksploatacyjne
5. Budowa i działanie ekstruderów oraz wymagania eksploatacyjne
6. Budowa, działanie i zastosowanie wyparek oraz wymagania eksploatacyjne
7. Urządzenia do aglomeracji mieszanin. Budowa i działanie oraz wymagania eksploatacyjne
8. Metody rozdrabniania ciał stałych
9. Budowa, działanie i klasyfikacja dozowników
10. Zastosowanie pras w przemyśle owocowo-warzywnym. Budowa i zasada działania i ich eksploatacja

## **KATEDRA PODSTAW TECHNIKI**

1. Zdefiniować pojęcia: optymalne decyzje, zmienne decyzyjne, ograniczenia, funkcja celu, rozwiązanie optymalne, analiza wrażliwości rozwiązań
2. Na czym polega poszukiwanie rozwiązań problemu optymalizacyjnego przy użyciu algorytmów genetycznych (trudne problemy optymalizacyjne, kodowanie rozwiązań, operatory selekcji krzyżowania i mutacji)
3. Systemy zarządzania BHP - definicje, struktura, podstawowe elementy SZBHP
4. Klasyfikacja zagrożeń występujących w środowisku pracy
5. Zdefiniować systematyczne błędy pomiaru i omówić sposoby ich eliminowania
6. Omówić elektryczne metody pomiaru wilgotności materiałów roślinnych
7. Budowa, właściwości metrologiczne i zastosowanie czujników zegarowych
8. Porównać materiały do wytwarzania łożysk ślizgowych z materiałami na łożyska toczne
9. Scharakteryzować stopy aluminium do przeróbki plastycznej
10. Co określają świadectwa pochodzenia energii elektrycznej i jakie są ich rodzaje oraz jak wpływają na rynek energii

## **KATEDRA INŻYNIERII MECHANICZNEJ I AUTOMATYKI**

1. Podział i charakterystyka połączeń części maszyn
2. Rodzaje linii stosowanych w rysunku technicznym maszynowym
3. Zalety i wady przekładni pasowych
4. Zasady rzutowania według metody europejskiej
5. Podział i krótka charakterystyka przekładni cięgowych
6. Podział i krótka charakterystyka hamulców
7. Omówić zasady przedstawiania przedmiotów w widokach i przekrojach
8. Wymagania stawiane układom automatyki (stabilność i jakość)
9. Zadania sterowników PLC w układach sterowania
10. Podział sprzęgieł i ich funkcje