

**Pan(i)
Kierownik Katedry
na Wydziale Inżynierii Produkcji
w miejscu**

Przesyłam w załączeniu zestawy pytań na egzaminy dyplomowe-inżynierskie na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia oraz informacje dotyczące sposobu przeprowadzania egzaminów dyplomowych magisterskich i inżynierskich na Wydziale Inżynierii Produkcji kierunku edukacja techniczno-informatyczna (zaakceptowane przez Radę Programową kierunku edukacja techniczno-informatyczna).

Proszę o udostępnienie załączonych pytań studentom piszącym prace dyplomowe pod opieką pracowników z Pani(a) Katedry.

DZIEKAN

(-) prof. dr hab. Andrzej Marczuk

EGZAMINY DYPLOMOWE
na Wydziale Inżynierii Produkcji
obowiązujące od roku akad. 2012/13

- **egzamin dyplomowy magisterski** jest jednolity dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia
- w trakcie egzaminu dyplomowego magisterskiego student zobowiązany jest zreferować swoją pracę ze szczególnym uwzględnieniem celu i zakresu pracy, stosowanych metod badawczych oraz uzyskanych efektów badań, następnie odbywa się dyskusja nt. pracy,
- w ramach egzaminu student udziela odpowiedzi na co najmniej 3 pytania z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, przy czym co najmniej 2 pytania muszą być zadane ustnie przez recenzenta,
- **egzamin dyplomowy inżynierski** jest jednolity dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia
- w trakcie egzaminu dyplomowego inżynierskiego student zobowiązany jest zreferować swoją pracę ze szczególnym uwzględnieniem celu i zakresu pracy, stosowanych metod badawczych oraz uzyskanych efektów badań, następnie odbywa się dyskusja nt. pracy,
- w ramach egzaminu dyplomowego inżynierskiego student odpowiada na 3 wylosowane pytania; 2 ogólne z zakresu kierunku zarządzania i inżynierii produkcji, 1 szczegółowe branżowe z zakresu specjalizacji Katedry, w której była realizowana praca (pytania w załączniku).

ZESTAW PYTAŃ
z kierunku
EDUKACJA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA
NA EGZAMINY DYPLOMOWE - INŻYNIERSKIE

1. Warunki istnienia i metody znajdowania ekstremów funkcji jednej i dwóch zmiennych.
2. Rodzaje całek, metody obliczania i możliwości zastosowania w naukach technicznych.
3. Pojęcie i podstawowe typy zmiennych występujących w językach programowania.
4. Wymień podstawowe cechy portalu korporacyjnego
5. Przedstaw projekt zastosowania systemów informacyjnych w procesie produkcji rolniczej.
6. Wyjaśnij na czym polega bezdyfuzyjna przemiana austenitu podczas chłodzenia.
7. Teoria podobieństwa i analiza wymiarowa oraz jej zastosowania.
8. Podstawy projektowania wymienników ciepła.
9. Siły działają na punkt materialny poruszający się ruchem niejednostajnym po okręgu.
10. Omówić zasady wymiarowania przedmiotów
11. Dokonaj klasyfikacji połączeń części maszyn.
12. W jaki sposób można tworzyć typoszeregi części tzw. „iParts” w środowisku Autodesk Inventor.
13. Wpływ źródeł informacji na obciążenie psychiczne operatora (Ergonomia)
14. Rodzaje mocy i ich pomiar w obwodach jednofazowych i trójfazowych prądu sinusoidalnie zmiennego.
15. Dlaczego w układach napędowych z silnikiem spalinowym należy stosować sprzęgła rozłączne.

ZESTAWY PYTAŃ Z KATEDR NA EGZAMINY DYPLOMOWE - INŻYNIERSKIE

KATEDRA CHŁODNICTWA I ENERGETYKI PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

1. Scharakteryzować przewodzenie ciepła w przegrodach płaskich.
2. Przenikanie ciepła przez struktury płaskie i kształtowe.
3. Fizyczne podstawy uzyskiwania warunków chłodniczych.
4. Podstawowe podzespoły w systemach sterowania, zabezpieczania i regulacji pracy instalacji chłodniczej.
5. Bilansowanie energetyczne pomieszczeń chłodzonych.
6. Charakterystyka pracy jednostopniowej instalacji chłodniczej.
7. Kriogenika i czynniki kriogeniczne.
8. Bilans ciepła i wilgoci w obszarze przegród budowlanych z uwzględnieniem doboru izolacji.
9. Dobór i optymalizacja cieplnej izolacji przewodów rurowych
10. Charakterystyka przekazywania ciepła w czasie wrzenia i skraplania.

KATEDRA BIOLOGICZNYCH PODSTAW TECHNOLOGII ŻYWNOSCI I PASZ

1. Występowanie i funkcje bioaktywnych kwasów tłuszczowych
2. Mierniki wartości odżywczej białka
3. Budowa i właściwości skrobi
4. Charakterystyka głównych surowców oleistych
5. Różnice pomiędzy operacjami a procesami jednostkowymi w przetwarzaniu żywności
6. Operacje termiczne w przetwarzaniu żywności - celowość i efekty stosowania
7. Cele stosowania do żywności dodatków funkcjonalnych
8. Kryteria utrwalania żywności metodami pasteryzacji lub sterylizacji
9. Zasady przechowywania żywności nieutrwalonej i utrwalonej
10. Sposoby obiektywizowania oceny sensorycznej żywności

KATEDRA EKSPLOATACJI MASZYN I ZARZĄDZANIA PROCESAMI PRODUKCYJNYMI

1. Wymień i omów czynniki wpływające na wielkość oporu roboczego pługa, pozostałych narzędzi i maszyn rolniczych oraz środków transportowych, w aspekcie pozytywnego i negatywnego ich działania.
2. Wymień i omów czynniki, które można uznać za najważniejsze przy zestawianiu agregatów ciągnikowych w warunkach gospodarstw rolnych o różnej wielkości obszarowej.
3. Zaproponuj organizację pracy agregatów maszynowych do nawożenia organicznego w gospodarstwach o różnej wielkości obszarowej i w różnych warunkach eksploatacyjnych.
4. Omów bilans czasu pracy agregatów rolniczych oraz scharakteryzuj wynikające z niego wydajności maszyn i współczynniki eksploatacyjne.
5. Omów proces digitalizacji dźwięku.
6. Wymień i scharakteryzuj oprogramowanie użytkowe dla grafiki komputerowej.
7. Wymień i omów modele barw w grafice komputerowej.
8. Omów najczęściej stosowane techniki animacji.
9. Proszę omówić podział kosztów ze względu na powiązanie z produkcją.
10. Proszę omówić czynniki wpływające na koszty eksploatacji ciągników i maszyn.

KATEDRA INŻYNIERII KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I GEODEZJI

1. Recykling odpadów i jego rola w systemie racjonalnej gospodarki odpadami.
2. Rozwiązania technologiczne przydomowych oczyszczalni ścieków.
3. Sposoby zagospodarowania wód opadowych w zlewniach zurbanizowanych.
4. Sposoby zwiększania retencji wodnej na terenach rolniczych.
5. System zarządzania gospodarką wodną w Polsce.
6. Wady i zalety termicznego przekształcania odpadów.
7. Założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju.
8. Procesy i urządzenia wykorzystywane w odpylaniu gazów odlotowych.

9. Budownictwo pasywne.
10. Kierunki i etapy rekultywacji.

KATEDRA MASZYNOZNAWSTWA ROLNICZEGO

1. Wymienić i scharakteryzować dwa dowolne sposoby sterowania i regulacji prędkości zespołów wykonawczych w układach hydrostatycznych
2. Wymienić podstawowe parametry charakteryzujące pracę pomp wyporowych
3. Budowa, podział (systematyka) i regulacje narzędzi do podstawowej uprawy gleby
4. Budowa, przeznaczenie i podstawowe regulacje kombajnów zbożowych
5. Budowa, podział i przeznaczenie opryskiwaczy
6. Proszę ogólnie omówić (wyjaśnić) istotę „rolnictwa precyzyjnego”
7. Uproszczone technologie uprawy roli i narzędzia w nich stosowane
8. Wymienić grupy maszyn stosowane w zmechanizowanych technologiach zbioru ziemniaków
9. Budowa kombajnów do zbioru ziemniaków, podstawowe regulacje zespołów roboczych
10. Jakie są zasady funkcjonowania rolnictwa ekologicznego?

KATEDRA ZASTOSOWAŃ MATEMATYKI I INFORMATYKI

1. Podziały sieci komputerowych ze względu na zasięg, technologie i sposoby zarządzania.
2. Istota i metody realizacji usług internetowych.
3. Zagrożenia w systemach informatycznych i sposoby realizacji zabezpieczeń.
4. Warstwowe modele sieciowe ISO/OSI i TCP/IP.
5. Istota i cechy programowania obiektowego.
6. Cel i przykłady stosowania instrukcji sterujących działaniem programu występujących w językach programowania.
7. Technologie i języki programowania aplikacji sieciowych.
8. Zasady projektowania relacyjnych baz danych.
9. Automatyzacja zadań w pakiecie MS Office.

10. Przetwarzanie i analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych - możliwości i narzędzia.

KATEDRA ENERGETYKI I POJAZDÓW

1. Omówić magistrale szeregowo i protokoły komunikacyjne stosowane w pojazdach.
2. Systemy bezpieczeństwa czynnego stosowane w pojazdach samochodowych.
3. Podać przykłady systemów komputerowych wpływających na zwiększenie wydajności pracy pojazdów rolniczych.
4. Omówić wpływ projektowania, wytwarzania, eksploatacji i likwidacji pojazdów na otoczenie.
5. Omówić pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów oparte na standardach OBD.
6. Wyjaśnij istotę budżetu i podaj podstawowe źródła dochodów budżetowych i główne kierunki wydatków budżetowych.
7. Scharakteryzować krajowe i światowe zasoby energetyczne oraz zapotrzebowanie na podstawowe nośniki energii w kraju i na świecie.
8. Stan obecny i perspektywy rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce.
9. Wyjaśnij pojęcia CAD, CAM i omów ich rolę w procesie wytwarzania.
10. Omów rolę jaką spełnia modelowanie 3D w procesie projektowania.

Katedra Energetyki i Pojazdów, Zakład Logistyki i Przedsiębiorstwem:

KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ

1. Pojęcie równowagi termodynamicznej.
2. Rodzaje czynników termodynamicznych. Różnice pomiędzy gazem doskonałym, półdoskonałym i rzeczywistym.
3. Sposoby przekazywania ciepła i podstawowe zależności je opisujące.

4. I zasada termodynamiki, bilans energii układu. Rodzaje energii.
5. Praca w termodynamice. Praca bezwzględna, techniczna i użyteczna. Praca wewnętrzna i zewnętrzne przemiany.
6. Ciepło w termodynamice. Ciepło właściwe, średnie, rzeczywiste i zależności pomiędzy nimi.
7. Równania I zasady termodynamiki dla układu zamkniętego i otwartego.
8. II zasada termodynamiki. Pojęcie entropii.
9. Omówić podstawowe parametry opisujące stan powietrza wilgotnego.
10. Wielkości charakteryzujące proces spalania.

KATEDRA EKSPLOATACJI MASZYN PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

1. Podstawy oceny jakości pszenicy
2. Zasady przygotowania ziarna do przemiału
3. Proces przemiału pszenicy i żyta
4. Urządzenia do rozdrabniania materiałów roślinnych
5. Metody wytwarzania ciasta i proces produkcji pieczywa
6. Biomasa roślinna - aspekt energetyczny
7. Badania procesu aglomerowania surowców roślinnych
8. Proces granulowania
9. Wskaźniki eksploatacyjne linii technologicznych i zakładu spożywczego
10. Zdefiniować proces eksploatacji parku maszynowego w przemyśle spożywczym

KATEDRA MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH

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. Konstrukcje aparatu wysiewającego siewnika zbożowego.
5. Proszę powiedzieć na czym polega specyfika transportu rolniczego? Jaki ma ona wpływ na realizację zadań transportowych w rolnictwie?
6. Na wybranym przykładzie omów etapy wchodzące w skład technologii zbioru zielonek na sianokiszonkę i podaj jakim wymogom powinny one odpowiadać.
7. Wymień maszyny i urządzenia stosowane w procesie usuwania odchodów ściółowych i bezściółowych z obiektów inwentarskich.
8. Omów budowę i zasadę działania dojarek mechanicznych.
9. Omów zalety stosowania robota do doju.
10. Podaj z jakich podzespołów zarządzających i wykonawczych składają się elektroniczne systemy zarządzania produkcją stosowane w oborach krów mlecznych - omów ich wady i zalety.

KATEDRA INŻYNIERII I MASZYN SPOŻYWCZYCH

1. Maszyny i urządzenia do transportu wewnętrznego surowców sypkich.
2. Klasyfikacja mieszarek do produktów sypkich.
3. Maszyny do rozdrabniania.
4. Maszyny do aglomeracji.
5. Parametry technologiczne i maszyny stosowane w procesie wędzenia wyrobów mięsnych.
6. Parametry technologiczne i maszyny stosowane w procesie rozdrabniania surowców pochodzenia zwierzęcego.
7. Charakterystyka procesu rozdrabniania owoców i warzyw.
8. Charakterystyka procesu tłoczenia soku z owoców i warzyw.
9. Podstawowe zasady systemu HACCP w zakładach przemysłu spożywczego.

10. Na czym polega zintegrowany system zarządzania jakością w przemyśle spożywczym.

KATEDRA MASZYN OGRODNICZYCH I LEŚNYCH

1. Przedstaw podział i wymień rodzaje zespołów wysiewających stosowanych w siewnikach precyzyjnych.
2. Opisz budowę i wyjaśnij działanie sadzarek do rozsad, w których stosowane są kubkowe zespoły wysadzające.
3. Wymień systemy nawadniania upraw ogrodnich oraz podaj wady i zalety nawadniania kropłowego.
4. Jakie urządzenia są niezbędne do uruchomienia komputerowego systemu terowania mikroklimatem szklarni.
5. Wyjaśnij działanie urządzeń usprawniających ręczny zbiór owoców.
6. Podaj zasadnicze różnice w budowie i działaniu opryskiwaczy polowych i sadowniczych.
7. Opisz budowę i wyjaśnij działanie zaczepianych kombajnów stosowanych do zbioru marchwi.
8. Omów działanie linii technologicznej stosowanej w procesie produkcji sadzonek roślin w wielodoniczkach.
9. Wyjaśnij na czy polega technologia przechowywania owoców w komorach gazoszczelnych.
10. Wymień metody zbioru warzyw oraz urządzenia usprawniające ich zbiór ręczny.

KATEDRA INŻYNIERII PROCESOWEJ

1. Zastosowanie fluidyzacji w przemyśle rolno-spożywczym.
2. Filtracja, rodzaje, urządzenia.
3. Rozdrabnianie, urządzenia.
4. Co to jest indeks wymieszania?
5. Materiały opakowaniowe.
6. Formy opakowań stosowane w przemyśle spożywczym.

7. Opakowania biodegradowalne.
8. Zasady doboru lokalizacji zakładu przetwórczego.
9. Przygotowanie dokumentacji umożliwiającej podjęcie inwestycji budowlanej.
10. Recykling materiałów opakowaniowych.

KATEDRA PODSTAW TECHNIKI

1. Usługa katalogowa na przykładzie Active Directory – definicja zastosowanie, zalety względem grup roboczych, cechy charakterystyczne
2. Przeznaczenie i funkcje zasad grupy (Group Policy) w Środowisku systemu MS Windows Server 2003.
3. Podaj podstawowe zasady tworzenia oprogramowania.
4. Przedstaw model kaskadowy cyklu życia oprogramowania
5. Rozruch silników asynchronicznych jedno i trójfazowych
6. Przedstaw model kaskadowy cyklu życia oprogramowania
7. Systemy Informacji Przestrzennej – definicja, zastosowania.
8. Metody cyfrowej reprezentacji danych przestrzennych w systemach GIS
9. Wyjaśnij pojęcie – własność intelektualna.
10. Ergonomiczne zasady organizacji stanowiska pracy przy monitorze ekranowym

KATEDRA INŻYNIERII MECHANICZNEJ I AUTOMATYKI

1. Omów istotę komputerowego wspomaganie projektowania, wymień elementy systemu CAD oraz typowe pakiety.
2. Podać sposoby wybierania obiektów do modyfikacji w programie AutoCAD.
3. Omówić tworzenie dokumentacji technicznej 2D z wykorzystaniem programu AutoCAD
4. Do czego służą i czym się różnią współrzędne bezwzględne i względne przy tworzeniu rysunków w programie AutoCAD.
5. Po co wykorzystuje się rysunki złożeniowe przedmiotów ?
6. Omówić zasady przedstawiania przedmiotów w widokach i przekrojach.

7. Podział i krótka charakterystyka przekładni ciągłych.
8. Podział sprzęgieł i ich funkcje.
9. Układy regulacji bezpośredniej, optymalnej i adaptacyjnej. Krótko scharakteryzuj zadanie sterowania w każdym z układów.
10. Koncepcja sterowania w podziale na warstwy. Proszę omówić tę strukturę sterowania na przykładzie wybranego procesu produkcji roślinnej lub procesu przemysłu rolno-spożywczego.

KATEDRA FIZYKI