



UNIwersytet  
Przyrodniczy  
we Wrocławiu

## Program studiów

**Kierunek:** zarządzanie i inżynieria produkcji

## Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
ECTS	6
Sekwencje przedmiotów	7
Efekty	8
Sylabusy	12

# Charakterystyka kierunku

## Informacje podstawowe

Nazwa kierunku:	zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil:	ogólnoakademicki
Forma:	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	2884 (30)
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	60

\*) - dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

## Przyporządkowanie kierunku do dziedzin oraz dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się:

Dyscyplina wiodąca	Udział procentowy	ECTS
Rolnictwo i ogrodnictwo	55%	116
Inżynieria mechaniczna	25%	52
Ekonomia i finanse	20%	42

## Sylwetka absolwenta

Student podczas studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uzyskuje kompleksową wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych (mikroekonomia, makroekonomia, zarządzanie, marketing itp.) oraz technicznych. Jest przygotowany do realizacji projektów z zakresu organizacji produkcji oraz pracy, a także określaniem wpływu produkcji na środowisko przyrodnicze. Studia na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji przygotowują do zarządzania procesami produkcyjnymi, organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych, a także do udziału w realizacji oraz wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, zwłaszcza dotyczących innowacji technologicznych i organizacyjnych. Absolwent jest przygotowany do doradztwa technicznego i organizacyjnego w zakresie inżynierii i organizacji produkcji rolniczej w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach związanych z inżynierią produkcji rolniczej, a także w jednostkach projektowych i doradczych z zakresu inżynierii produkcji oraz w jednostkach gospodarczych i administracyjnych.

## Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk

### Zakres praktyki zawodowo-produkcyjnej na kierunku ZiIP, studia I stopnia

#### 1. Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS),:

Praktyka I (4-tygodniowa – łącznie 6 punktów ECTS - po 4 sem., 160 godzin)

Praktyka II (4-tygodniowa – łącznie 6 punktów ECTS - po 6 sem. 160 godzin)

#### 2. Zasady odbywania praktyk

- Celem praktyki na studiach I stopnia jest zapoznanie z praktycznym zastosowaniem zagadnień teoretycznych objętych programem studiów oraz poznanie funkcjonowania przyszłego środowiska pracy, umożliwiające zdobycie pierwszych

doświadczeń zawodowych.

- Praktyki są organizowane w jednostkach prowadzących działalność gospodarczą oraz instytucjach publicznych wskazanych przez Uczelnię (o charakterze produkcyjnym, usługowym lub naprawczym, w których realizowany jest proces wytwórczy lub proces odnowy). Miejscem praktyki może być również jednostka administracji terenowej, organizacja pozarządowa i non-profit o znaczeniu co najmniej regionalnym. Studenci w czasie praktyki powinni poznać system zarządzania organizacją, główne obszary działalności tej organizacji, jej kompetencje kluczowe, główne procesy realizowane przez organizację i systemy zarządzania nimi, stosowane technologie, o ile procesy te są złożone technologicznie, jak też poznać zasady organizacji produkcji i dystrybucji wyrobów finalnych podmiotu oraz zarządzania marketingowego stosowane w podmiocie Przyjmującym na praktykę.

- Wybór miejsca odbywania praktyk przez Studentów musi być zaakceptowany od strony formalnej przez Wydziałowe Biuro Praktyk oraz od strony merytorycznej przez opiekunów dydaktycznych.

- Przy wyborze jednostki organizacyjnej prowadzącej działalność gospodarczą na miejsce odbywania praktyk brane są pod uwagę kryteria wielkości jednostki organizacyjnej oraz jej powiązania z sektorem rolniczym, przemysłowym oraz usługowym. W przypadku podmiotów gospodarczych prowadzących działalność gospodarczą brane są następujące kryteria:

- wielkość przedsiębiorstwa (firmy)
- rodzaj prowadzonej działalności,
- zgoda właściciela na realizację programu praktyki przez Studenta.

Podstawą skierowania Studenta na praktykę jest pisemna umowa zawarta między Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu, a jednostką organizacyjną przyjmującą Studenta na praktykę zawodową.

### **3. Formy odbywania praktyk - wg uznania zakładu pracy:**

- Zatrudnienie na stanowisku pracy,
- Obserwacje, wywiady.

Dział Głównego Technologa, Dział Głównego Mechanika, Konstrukcyjny, Badawczy, Dział Kontroli Jakości, Dział Zarządzania, Marketingu i Sprzedaży, Dział Informatyzacji Zakładu, Dział Ochrony Środowiska lub bezpośrednio przy produkcji w przedsiębiorstwach przemysłu metalurgicznego a także przemysłu elektromaszynowego, chemicznego, mineralnego, paliwowo-energetycznego oraz przemysłu wysokiej technologii.

### **4. Warunki zaliczenia:**

Warunkiem formalnym dopuszczenia Studenta-Praktykanta do zaliczenia praktyki zawodowej jest złożenie Dziennika praktyk i zaświadczenia o odbyciu praktyki w jednostce organizacyjnej potwierdzonego przez Opiekuna Praktyki lub Kierownika jednostki oraz złożenie sprawozdania merytorycznego z realizacji programu praktyki. Zaliczenie praktyki następuje po pozytywnym zdaniu egzaminu ustnego.

### **Zasady/organizacja procesu dyplomowania**

1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego zwanego dalej inżynierskim jest spełnienie przez studenta wszystkich warunków określonych w Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, a także przedłożenie pozytywnie ocenionej zarówno przez promotora jak i recenzenta, pracy dyplomowej zwanej dalej inżynierskiej, na 10 dni kalendarzowych przed wyznaczonym terminem egzaminu dyplomowego do systemu APD (Archiwum Prac Dyplomowych).
2. Praca inżynierska nie powinna zawierać nie uprawnionych zapożyczeń według systemu anty plagiatowego obowiązującego na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu.
3. Egzamin odbywa się przed komisją powołaną przez prodziekana. W składzie komisji egzaminu inżynierskiego powinien być co najmniej jeden nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy lub stopień naukowy doktora habilitowanego
4. W skład co najmniej czteroosobowej komisji egzaminu inżynierskiego wchodzi:
  - a. przewodniczący – upoważniony przez prodziekana nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy lub stopień naukowy doktora habilitowanego
  - b. sekretarz komisji – upoważniony przez przewodniczącego komisji nauczyciel akademicki
  - c. dwoje członków komisji – nauczycieli akademickich
5. Dodatkowo w skład komisji wchodzi promotor i recenzent pracy inżynierskiej
6. Egzamin inżynierski ma charakter egzaminu ustnego i będzie się składał z:
  - a. dwóch pytań wybranych losowo z listy pytań kierunkowych z materiału realizowanego na studiach I stopnia



- b. pytania od promotora z zakresu pracy inżynierskiej
  - c. pytania od recenzenta z zakresu pracy inżynierskiej
7. Problematyka zagadnień przewidzianych do egzaminu inżynierskiego powinna być podana do wiadomości studentom z semestralnym wyprzedzeniem, poprzez zamieszczenie wykazu na stronie internetowej wydziału oraz odpowiedniej tablicy ogłoszeń.
  8. Obowiązujący system oceniania na egzaminie inżynierskim jest adekwatny do opisanego w Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

## ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	115
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych **	15
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne	45
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	175
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	

\*\*) - dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin nauk humanistycznych lub nauk społecznych

### Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Deficyt	Komentarz
1	13	
2	13	
3	13	
4	13	
5	13	
6	13	
7	0	

## Sekwencje przedmiotów

Semestr	Nazwa przedmiotu realizowanego	Nazwa przedmiotu poprzedzającego
---------	--------------------------------	----------------------------------

---

# Efekty uczenia się

## Wiedza

Kod	Treść
<b>ZI_P6S_WG01</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki, obejmującą główne działy matematyki i statystyki znajdujące zastosowanie w fizyce, technice i ekonomii, oraz zagadnienia niezbędne do pogłębionego opisu matematycznego zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, formułowania modeli matematycznych łącznie z ich zastosowaniami; a także zasady obliczeń statystycznych, norm i podstawowych rozkładów zmiennych losowych, rozumie etapy badań statystycznych oraz zna zasady parametrów opisów statystycznych
<b>ZI_P6S_WG02</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia fizyki i chemii (chemię organiczną, nieorganiczną, analityczną i fizyczną), niezbędne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki i chemii, obejmującą główne działy obu przedmiotów, a także zasady rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki, obejmujące dynamikę, optykę elektrostatykę, hydrostatykę i hydrodynamikę
<b>ZI_P6S_WG04</b>	Absolwent zna i rozumie zasady marketingu, dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz zna rządzące w tym zakresie prawidłowości
<b>ZI_P6S_WG06</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu nauki o zarządzaniu, niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą, oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
<b>ZI_P6S_WG07</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia dotyczące finansów i rachunkowości, obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej
<b>ZI_P6S_WG09</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie, obejmującą systemy i procesy logistyczne niezbędne do ich projektowania
<b>ZI_P6S_WG10</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z nauką o materiałach i inżynierii materiałowej niezbędne do właściwego doboru materiałów do zastosowań technicznych
<b>ZI_P6S_WG11</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu projektowania inżynierskiego i grafiki inżynierskiej, obejmujące kształtowanie wybranych charakterystyk obiektów technicznych, modelowanie i optymalizację projektowania, rysunek techniczny, schematy złożonych układów technicznych
<b>ZI_P6S_WG12</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z wiedzą informatyczną obejmującą komputerowe wspomaganie prac inżynierskich z wykorzystaniem programów CAD, wytwarzania - CAM i projektowania materiałowego - CAMD
<b>ZI_P6S_WG13</b>	Absolwent zna i rozumie procesy produkcyjne, obejmujące projektowanie organizacji i formy przepływu produkcji, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz trendy rozwojowe z zakresu inżynierii produkcji w tym produkcji rolniczej
<b>ZI_P6S_WG14</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych, obejmujące strukturę i funkcję zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane, zna trendy rozwojowe z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych
<b>ZI_P6S_WG15</b>	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego
<b>ZI_P6S_WG16</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, rozumie jak korzystać z zasobów informacji patentowej, ma świadomość konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej
<b>ZI_P6S_WG17</b>	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości
<b>ZI_P6S_WG18</b>	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji

Kod	Treść
<b>ZI_P6S_WK03</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu prawa gospodarczego, niezbędne do posługiwania się zasadami obowiązującymi w państwie prawa oraz pogłębioną w zakresie wybranych struktur i instytucji społecznych, a także zasady, rządzące mikro- i makroekonomią niezbędną do rozumienia podstawowych procesów ekonomicznych i zasad sterowania nimi
<b>ZI_P6S_WK05</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego, niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich wraz z negatywnymi skutkami takiej działalności
<b>ZI_P6S_WK08</b>	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną, skutki takiej działalności dla środowiska

## Umiejętności

Kod	Treść
<b>ZI_P6S_UK11</b>	Absolwent potrafi samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej
<b>ZI_P6S_UK12</b>	Absolwent potrafi komunikować się w środowisku przemysłowym, w szczególności w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, używając specjalistycznej terminologii
<b>ZI_P6S_UK13</b>	Absolwent potrafi precyzyjnie się porozumiewać z różnymi podmiotami, szczególnie w formie graficznej z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, oraz umie czytać rysunki i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzyć opisy ich budowy i działania, a także dobrać procesy produkcyjnych oraz opracowywać dokumentację związaną z przepływem produkcji w tym produkcji rolniczej
<b>ZI_P6S_UK14</b>	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
<b>ZI_P6S_UK15</b>	Absolwent potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych
<b>ZI_P6S_UO03</b>	Absolwent potrafi planować i organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji w tym produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną
<b>ZI_P6S_UU16</b>	Absolwent potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju naukowego i zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy związanej z wykonywanym zawodem
<b>ZI_P6S_UW01</b>	Absolwent potrafi wykorzystywać metody matematycznego i chemicznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, formułować i stosować modele matematyczne w projektowaniu technologii przemysłowych, analizować zjawiska fizyczne i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki
<b>ZI_P6S_UW02</b>	Absolwent potrafi zastosować zasady i reguły prawa w działalności gospodarczej
<b>ZI_P6S_UW04</b>	Absolwent potrafi i umie wykorzystać wiedzę z zakresu nadzorowania obiektów i systemów zarządzania, doboru i szkolenia personelu, zarządzania kosztami, finansami i kapitałem oraz sporządzić z tego zakresu opracowanie i prezentację ustną
<b>ZI_P6S_UW05</b>	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, zarządzania inwestycjami rzeczowymi, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności
<b>ZI_P6S_UW06</b>	Absolwent potrafi zaprojektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne oraz systemy logistyczne w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą przy wykorzystaniu metod komputerowego wspomaganie

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>
<b>ZI_P6S_UW07</b>	Absolwent potrafi wyszukiwać i analizować oraz twórczo wykorzystywać do marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji w tym produkcji rolniczej, oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie
<b>ZI_P6S_UW08</b>	Absolwent potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie
<b>ZI_P6S_UW09</b>	Absolwent potrafi dobrać systemy automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz korzystać z aparatury, a także projektować obiekty i procesy techniczne z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej, czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, z tworzeniem opisów ich budowy i działania.
<b>ZI_P6S_UW10</b>	Absolwent potrafi dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie, do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się

## **Kompetencje społeczne**

<b>Kod</b>	<b>Treść</b>
<b>ZI_P6S_KK01</b>	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów
<b>ZI_P6S_KK02</b>	Absolwent jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych
<b>ZI_P6S_KO03</b>	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań związanych ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego
<b>ZI_P6S_KO04</b>	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych
<b>ZI_P6S_KR05</b>	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji w tym produkcji rolniczej
<b>ZI_P6S_KR06</b>	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu.

# Sylabusy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Szkolenie BHK Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.l01A.3472.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami BHP i ppoż podczas przebywania na uczelni, zapobieganie i ochrona studentów przed wypadkami
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zachować ostrożność na terenie uczelni, skutecznie rozpoznawać występujące zagrożenia i im przeciwdziałać oraz zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach		Zaliczenie pisemne



U2	student zna zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach, zachować się odpowiednio w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.		Zaliczenie pisemne
U3	zachować się odpowiednio w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku		Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K2	zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K3	zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Tematyką przedmiotu jest bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie podstaw prawnych i działań profilaktycznych, pierwsza pomoc, a także organizacja ochrony przeciwpożarowej na Uczelni.</p> <p>Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle. Kurs obejmuje cztery moduły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne</li> <li>• Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</li> <li>• Moduł 3. Pierwsza pomoc</li> <li>• Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</li> </ul>	Wykład e-learning



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chemia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1A.0339.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem wykładu jest umożliwienie studentom zapoznania się z podstawowym materiałem z chemii ogólnej i organicznej. Zajęcia laboratoryjne mają studentom umożliwić zapoznania się z podstawowym sprzętem laboratoryjnym i pracą w laboratorium, wykonywaniem obliczeń chemicznych oraz opracowywaniem wyników.
----	--

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna podstawowe prawa dotyczące chemii nieorganicznej, jak budowa i właściwości podstawowych związków nieorganicznych.	ZI_P6S_WG02	Kolokwium
W2	Potrafi wykonywać podstawowe obliczenia chemiczne związane z wyrażaniem stężeń.	ZI_P6S_WG02	Kolokwium
W3	Potrafi powiązać budowę związków organicznych z ich właściwościami, występowaniem w przyrodzie i znaczeniem dla człowieka.	ZI_P6S_WG02	Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student umie przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium.	ZI_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	Wykonuje podstawowe czynności laboratoryjne.	ZI_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U3	Samodzielnie opracowuje wyniki przeprowadzonych badań i doświadczeń chemicznych, wyciąga wnioski z uzyskanych wyników.	ZI_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student potrafi efektywnie pracować wg wskazówek czy instrukcji.	ZI_P6S_KR05	Obserwacja pracy studenta
K2	Posiada umiejętność pracy w zespole przy przygotowywaniu i wykonywaniu doświadczeń chemicznych.	ZI_P6S_KR05	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Teoria dysocjacji, kwasy zasady i sole.</p> <p>Reakcje i nazewnictwo związków chemicznych. Reakcje neutralizacji – pisanie reakcji.</p> <p>Wodorotlenki amfoteryczne – otrzymywanie i właściwości.</p> <p>Stężenia molowe, procentowe i inne. Mieszanie roztworów i przeliczanie stężeń.</p> <p>pH słabych i mocnych kwasów i zasad. Prawo rozcieńczeń Ostwalda.</p> <p>Hydroliza soli.</p> <p>Roztwory buforowe – teoria i zastosowanie. Zachowanie się roztworów buforowych w obecności mocnych kwasów i zasad.</p> <p>Twardość wody: rodzaje, znaczenie i metody jej usuwania.</p> <p>Podstawowe grupy funkcyjne: budowa, właściwości chemiczne (alkany, alkeny, alkiny, alkohole, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe, estry, aminokwasy, węglowodany).</p> <p>Izomeria z uwzględnieniem izomerii przestrzennej.</p> <p>Teoria dysocjacji, kwasy zasady i sole.</p> <p>Reakcje i nazewnictwo związków chemicznych. Reakcje neutralizacji – pisanie reakcji.</p> <p>Wodorotlenki amfoteryczne – otrzymywanie i właściwości.</p> <p>Stężenia molowe, procentowe i inne. Mieszanie roztworów i przeliczanie stężeń.</p> <p>pH słabych i mocnych kwasów i zasad. Prawo rozcieńczeń Ostwalda.</p> <p>Hydroliza soli.</p> <p>Roztwory buforowe – teoria i zastosowanie. Zachowanie się roztworów buforowych w obecności mocnych kwasów i zasad.</p> <p>Twardość wody: rodzaje, znaczenie i metody jej usuwania.</p> <p>Podstawowe grupy funkcyjne: budowa, właściwości chemiczne (alkany, alkeny, alkiny, alkohole, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe, estry, aminokwasy, węglowodany).</p> <p>Izomeria z uwzględnieniem izomerii przestrzennej.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>Podstawowe czynności laboratoryjne.</p> <p>Dysocjacja, wskaźniki pH, elektrolity.</p> <p>Alkacymetryczne oznaczanie roztworu NaOH przy użyciu kwasu solnego o znanym stężeniu molowym.</p> <p>Dysocjacja i hydroliza.</p> <p>Roztwory buforowe.</p> <p>Kompleksometryczne oznaczanie twardości wody.</p> <p>Destylacja prosta.</p> <p>Destylacja frakcyjna i oznaczanie współczynnika załamania światła.</p> <p>Chromatografia kolumnowa.</p> <p>Chromatografia cienkowarstwowa i bibułowa.</p> <p>Ekstrakcja w układzie ciecz-ciecz.</p> <p>Krystalizacja.</p> <p>Badanie właściwości redukujących cukrów.</p> <p>Zmydlenie.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ekologia i zarządzanie środowiskowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1C.0552.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z problemami jakości środowiska przyrodniczego, monitoringiem jakości środowiska, technologiami ochrony poszczególnych elementów środowiska i zasadami finansowania ochrony środowiska w Polsce i UE.
C2	przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania środowiskiem

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędne do uwzględniania aspektów ochrony środowiska przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej.	ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne
W2	pojęcie zrównoważonego rozwoju oraz zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich	ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZI_P6S_UK11	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wypełniania zobowiązania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZI_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rola człowieka w przyrodzie dziś i dawniej. Rozwój ochrony środowiska w Polsce. Ochrona zasobów naturalnych</li> <li>2. Administracja i organizacja ochrony środowiska w Polsce. Organy ochrony środowiska.</li> <li>3. Państwowy monitoring środowiska.</li> <li>4. Główne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ich źródła.</li> <li>5. Globalne problemy wynikające z zanieczyszczenia powietrza. Ochrona powietrza.</li> <li>6. Zanieczyszczenia wód: przykłady, przemiany zanieczyszczeń, biodegradacja.</li> <li>7. Oczyszczanie ścieków - metody oczyszczania, oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne, oczyszczanie ścieków w warunkach naturalnych</li> <li>8. Gospodarka odpadami.</li> <li>9. Instrumenty ekonomiczne w ochronie środowiska.</li> <li>10. Instrumenty prawne w ochronie środowiska</li> <li>11. Pojęcie „ocena oddziaływania na środowisko” - znaczenie procedury. Rozwój procedury OOS w Polsce i na świecie. Ocena oddziaływania na środowisko jako narzędzie zarządzania środowiskiem i sterowania zrównoważonym rozwojem.</li> <li>12. System OOS a obszary Natura 2000.</li> <li>13. Degradacja gleb oraz metody ich ochrony</li> <li>14. Rekultywacja terenów zdegradowanych.</li> <li>15. Hałas i wibracje. Ochrona przed hałasem.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------



2.	<p>Polityka Ekologiczna Państwa</p> <p>2. Zapoznanie z systemem zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie (ISO 14 010)</p> <p>3. Ocena jakości powietrza w mieście ze wskazaniem identyfikacji obszarów przekroczenia norm na podstawie obowiązującego rozporządzenia.</p> <p>4. Analiza zmian jakości powietrza na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia w oparciu o materiały badawcze.</p> <p>5. Ocena jakości wód powierzchniowych na podstawie aktualnie obowiązującego rozporządzenia.</p> <p>6. Informacje wprowadzające do OOŚ.</p> <p>7. Sporządzenie Raportu Oceny Oddziaływania planowanej działalności na środowisko</p> <p>8. Sporządzenie Raportu Oceny Oddziaływania planowanej działalności na środowisko</p> <p>9. Udział społeczeństwa w procedurze OOŚ.</p> <p>10. Decyzja środowiskowa, kompetencje organów administracyjnych.</p> <p>11. Ogólna ocena jakości gleb w oparciu o normy IUNG oraz ocena przydatności gleb do wykorzystania rolniczego w oparciu o obowiązujące normy prawne.</p> <p>12. Identyfikacja obszarów niedotrzymania standardów jakości gleb i obszarów wymagających rekultywacji (w oparciu o aktualne rozporządzenia prawne).</p> <p>13. Określanie kierunków rekultywacji i możliwości zagospodarowania obszarów zreultywowanych.</p> <p>14. Ocena stanu akustycznego w mieście na podstawie aktualnie obowiązującego rozporządzenia, w oparciu o materiały badawcze</p> <p>15. Zaliczenie ćwiczeń</p>	Ćwiczenia audytoryjne
----	--	-----------------------

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu ekologii ze szkoły średniej



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Fizyka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1A.0711.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem zajęć jest przekazanie wiedzy z wybranych działów fizyki, najbardziej przydatnych przyszłym inżynierom tj. mechanika klasyczna, dynamika w ruchu prostoliniowym i po okręgu, drgania, ruch falowy, podstawy termodynamiki, hydrodynamiki i hydrostatyki, elektryczność i magnetyzm, elementy fizyki współczesnej i jądrowej.
C2	Omówione zostaną metody fizyczne stosowane w podstawowych przyrządach pomiarowych.
C3	W czasie praktycznych ćwiczeń laboratoryjnych studenci naberą umiejętności opisu zjawisk fizycznych z wykorzystaniem ilościowych metod pomiarowych, w tym umiejętności wyznaczania wybranych wielkości fizycznych, analizy wyników eksperymentalnych i wniosków z nich wynikających.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki, obejmującą główne działy matematyki i statystyki znajdujące zastosowanie w fizyce, technice i ekonomii, w tym wiedzę niezbędną do pogłębionego opisu matematycznego zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych oraz formułowania modeli matematycznych łącznie z ich zastosowaniami.	ZI_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Prezentacja, Kolokwium
W2	zagadnienia fizyki niezbędnej do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki obejmującą główne działy przedmiotu, rozumie zasady rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki, obejmujące dynamikę, optykę elektrostatykę, hydrostatykę i hydrodynamikę	ZI_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Prezentacja, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystywać metody matematycznego i chemicznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, potrafi formułować i stosować modele matematyczne w projektowaniu technologii przemysłowych, ma ugruntowaną umiejętność analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki.	ZI_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U2	współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Student potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju naukowego i zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy związanej z wykonywanym zawodem.	ZI_P6S_UK15, ZI_P6S_UU16	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokonać wnikliwej analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców.	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K2	pracować w zespole przyjmując role osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania.	ZI_P6S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prawa fizyczne, podział wielkości fizycznych. Pomiar wielkości fizycznej. Jednostki wielkości fizycznych w układzie SI.</li> <li>2. Siły rzeczywiste i ich klasyfikacja: oddziaływania grawitacyjne, elektrostatyczne i jądrowe; siła ciężkości, elektryczna i magnetyczna oraz siły molekularne; sprężystości i tarcia. Prawo powszechnego ciężenia, prawo Coulomba, prawo Hooke`a.</li> <li>3. Zasady dynamiki Newtona. Układy inercjalne i nieinercjalne. Relatywistyczna granica mechaniki klasycznej.</li> <li>4. Dynamika ruchu obrotowego - moment siły, moment bezwładności.</li> <li>5. Zasada zachowania pędu, przykłady zderzeń niesprężystych, odrzut. Zasada zachowania momentu pędu.</li> <li>6. Praca mechaniczna, energia kinetyczna i potencjalna. Zasada zachowanie energii, układy zachowawcze i niezachowawcze.</li> <li>7. Statyka i dynamika płynów. Równanie Bernoulliego, prawo ciągłości strugi, lepkość.</li> <li>8. Podstawowe pojęcia termodynamiczne. Bilans ciepła. I i II zasada termodynamiki, transport ciepła, entropia, procesy odwracalne i nieodwracalne.</li> <li>9. Pole elektryczne i magnetyczne, podstawowe pojęcia i prawa. Podstawowe cechy i prawa prądu elektrycznego stałego: prawo Ohma i prawa Kirchhoffa.</li> <li>10. Ruch harmoniczny prosty, tłumiony i wymuszony. Rezonans drgań.</li> <li>11. Ruch falowy, rodzaje fal, równanie fali, fale akustyczne - podział fal akustycznych, zjawisko Dopplera.</li> <li>12. Fale elektromagnetyczne. Elementy optyki geometrycznej i falowej. Konstrukcja obrazów w prostych przyrządach optycznych.</li> <li>13. Kwantowanie energii, zjawisko fotoelektryczne, widmo atomowe, budowa atomu. Dualizm korpuskularno falowy, fale materii. Podstawy spektroskopii.</li> <li>14. Elementy fizyki jądrowej: promieniotwórczość naturalna i sztuczna, prawo rozpadu promieniotwórczego, izotopy.</li> <li>15. Fizyczne techniki pomiarowe. Fizyczne metody badania materii. Omówienie zagadnień egzaminacyjnych.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady organizacji pracy na pracowni. Obowiązujące na pracowni przepisy porządkowe i BHP.</li> <li>2. Zasady działania podstawowych przyrządów pomiarowych oraz posługiwanie się nimi.</li> <li>3. Określanie dokładności pomiarów, rysowanie wykresów.</li> <li>4. Sprawdzenie prawa Hooke`a. Wyznaczanie modułu Younga</li> <li>5. Wyznaczanie gęstości i ciężaru właściwego ciał stałych i cieczy.</li> <li>6. Wyznaczanie momentu bezwładności bryły sztywnej.</li> <li>7. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody.</li> <li>8. Pomiar wilgotności powietrza.</li> <li>9. Napięcie powierzchniowe cieczy.</li> <li>10. Wyznaczanie współczynnika lepkości.</li> <li>11. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.</li> <li>12. Zmiana entropii w procesie samorzutnym i ciepło topnienia.</li> <li>13. Wyznaczanie oporu elektrycznego.</li> <li>14. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.</li> <li>15. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.</li> <li>16. Wyznaczanie aktywności próbki promieniotwórczej.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Podstawy fizyki i matematyki objęte programem szkoły średniej zakończonej maturą.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Matematyka I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1A.1196.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem wykładów i ćwiczeń jest uzyskanie wiedzy z teoretycznych podstaw matematyki w celu łatwiejszego zrozumienia teorii z innych przedmiotów, zarówno podstawowych jak i kierunkowych. Matematyka ma dostarczyć narzędzi badawczych niezbędnych do studiowania przedmiotów zawodowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	treści w zakresie matematyki, algebry, analizy matematycznej funkcji jednej i wielu zmiennych, geometrii analitycznej.	ZI_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł i integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	ZI_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Liczby rzeczywiste (działania w zbiorze liczb rzeczywistych, własności), liczby zespolone (działania w zbiorze liczb zespolonych, interpretacja geometryczna liczby zespolonej).</p> <p>2. Liczby zespolone (postać trygonometryczna liczby zespolonej, wzór de Moivre'a, pierwiastkowanie liczb zespolonych).</p> <p>3. Macierze i wyznaczniki (działania na macierzach, własności wyznaczników, twierdzenie Laplace'a o rozwijaniu wyznacznika, twierdzenie Cauchy'ego o wyznaczniku iloczynu macierzy).</p> <p>4. Macierze i wyznaczniki (rzęd macierzy, macierz odwrotna, typy macierzy kwadratowych).</p> <p>5. Równania liniowe (układ n równań liniowych o n niewiadomych, wzory Cramera, układ m równań liniowych o n niewiadomych, twierdzenie Kroneckera-Capelliego).</p> <p>6. Równania liniowe (układ równań liniowych jednorodnych, macierz ortogonalna, przekształcenia liniowe, wartości i wektory własne).</p> <p>7. Wybrane zagadnienia z geometrii analitycznej (rachunek wektorowy - iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany, równania płaszczyzny i prostej).</p> <p>8. Wybrane zagadnienia z geometrii analitycznej (wybrane klasy powierzchni - kwadryki, powierzchnie walcowe, powierzchnie obrotowe).</p> <p>9. Funkcje elementarne.</p> <p>10. Funkcje elementarne.</p> <p>11. Ciągi i szeregi liczbowe (granica ciągu, szeregi o wyrazach nieujemnych).</p> <p>12. Ciągi i szeregi liczbowe (szeregi przemienne, inne szeregi).</p> <p>13. Granica, ciągłość i pochodna funkcji (granica funkcji, granice jednostronne, ciągłość funkcji, pochodne rzędu pierwszego, pochodne wyższych rzędów, twierdzenie Rolle'a, Lagrange'a i Cauchy'ego).</p> <p>14. Granica, ciągłość i pochodna funkcji (ekstrema i punkty przegięcia funkcji, wypukłość i wklęsłość funkcji, wyrażenia nieoznaczone, reguła de L'Hospitala).</p> <p>15. Granica, ciągłość i pochodna funkcji (badanie przebiegu zmienności funkcji, szeregi funkcyjne, szeregi potęgowe, rozwijanie funkcji w szereg potęgowy).</p>	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań z bieżącego materiału przerabianego na wykładach.	Ćwiczenia audytoryjne

## **Wymagania wstępne**

matematyka na poziomie szkoły średniej





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Mikroekonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1C.1293.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą terminologii mikroekonomicznej i reguł gry rynkowej oraz kryteriów podejmowania decyzji ekonomicznych dla indywidualnych uczestników procesu gospodarowania (producentów i konsumentów).
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zasady, rządzące mikroekonomią niezbędną do rozumienia podstawowych procesów ekonomicznych i zasad sterowania nimi.	ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	ZI_P6S_UK15	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów	ZI_P6S_KK01	Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1) Ekonomia jako nauka. Przedmiot mikroekonomii. Metody naukowe w mikroekonomii. Prawa ekonomiczne, Podstawowe problemy ekonomiczne. Rzadkość zasobów. Gospodarowanie. Charakterystyka gospodarki rynkowej</p> <p>2) Teoria użyteczności i równowagi konsumenta, Prawo popytu. Elastyczność cenowa i dochodowa popytu</p> <p>3) Prawo malejącego produktu marginalnego. Koszty produkcji w krótkim i długim okresie</p> <p>4) Prawo podaży i elastyczność cenowa podaży</p> <p>5) Równowaga rynkowa w warunkach konkurencji doskonałej, równowaga przedsiębiorstwa na rynku konkurencji doskonałej</p> <p>6) Cena monopolowa, monopol naturalny, konkurencja monopolistyczna, konkurencja oligopolistyczna</p> <p>7) Rynek czynników produkcji, rynek pracy i kapitału, zawodność rynku, regulacja rynków</p>	Wykład
2.	<p>1) Przedmiot makro i mikroekonomii. Sądy pozytywne i normatywne.</p> <p>2) Prawo popytu i podaży, krzywe popytu i podaży, czynniki determinujące popyt i podaż, równowaga rynkowa</p> <p>3) Elastyczność popytu - łukowa i punktowa, elastyczność mieszana, elastyczność dochodowa</p> <p>4) Zastosowanie teorii rynku. Cena maksymalna i minimalna.</p> <p>5) Pojęcie zysku ekonomicznego i księgowego, wyliczanie kosztów prywatnych i społecznych</p> <p>6) Wyznaczanie krzywych kosztów, wyznaczanie poziomów produkcji przedsiębiorstwa maksymalizującego zysk</p> <p>7) Optimum produkcji w warunkach doskonałej konkurencji, krótko i długookresowa równowaga monopolu, skutki działań monopolistycznych</p>	Ćwiczenia audytoryjne

## Wymagania wstępne

Znajomość matematyki oraz wiedzy o społeczeństwie na poziomie szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Prawo gospodarcze Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1B.1877.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie zasad podjęcia i wykonywania działalności gospodarczej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie wolność działalności gospodarczej.	ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	Student potrafi wypełnić wniosek związany z rozpoczęciem działalności gospodarczej.	ZI_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do podjęcia działalności gospodarczej zgodnie z obowiązującymi przepisami.	ZI_P6S_KO03	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie działalności gospodarczej 2godz.</li> <li>2. Pojęcie przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa 2 godz.</li> <li>3. Zasady wolnej działalności gospodarczej 3 godz.</li> <li>4. Zasady wpisu do CEIDG i do KRS 4 godz.</li> <li>5. Koncesja, zezwolenie i licencja jako formy reglamentacji działalności gospodarczej 2 godz.</li> <li>6. Działalność regulowana jako forma reglamentacji działalności gospodarczej 4 godz.</li> <li>7. Kontrola wykonywania działalności gospodarczej 1 godz.</li> <li>8. Umowa gospodarcza w ramach działalności gospodarczej 1 godz.</li> <li>9. Formy zawierania umów gospodarczych 1 godz.</li> <li>10. Oferta jako forma zawierania umów 2 godz.</li> <li>11. Umowa sprzedaży zawierana przez przedsiębiorcę 2 godz.</li> <li>12. Odszkodowanie za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy przez przedsiębiorcę 4 godz.</li> <li>13. Spółki osobowe jako forma wykonywania działalności gospodarczej 1 godz.</li> <li>14. Spółki kapitałowe jako forma wykonywania działalności gospodarczej 1 godz.</li> </ol>	Wykład



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologia informacyjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1A.2502.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przedstawienie wiedzy z zakresu: podstaw technik informatycznych, przetwarzania tekstów, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych, grafiki menedżerskiej i/lub prezentacyjnej, usług w sieciach informatycznych, pozyskiwania i przetwarzania informacji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	pojęcia z zakresu technologii informacyjnej i komunikacyjnej, wskazuje i rozpoznaje usługi w mediach informacyjnych.	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne

W2	obsługę arkuszy kalkulacyjnych, edytorów tekstu, narzędzi grafiki rastrowej oraz narzędzi grafiki wektorowej.	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne
W3	projektowanie i obsługę baz danych i wymienia przykłady zastosowania oprogramowania specjalistycznego w swojej dziedzinie kształcenia.	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	kreatywnie korzystać ze źródeł informacji internetowej i usług w sieciach informatycznych, ma opanowaną naukę i pracę w chmurze (cloud computing).	ZI_P6S_UW10	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	w zaawansowanym stopniu wykorzystać programy z pakietu MS Office oraz analogicznych aplikacji internetowych w celu prezentacji i przetwarzania informacji.	ZI_P6S_UW10	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U3	wykorzystać oprogramowanie graficzne do wykonania profesjonalnych prezentacji medialnych oraz analizuje, pod nadzorem, zagadnienia problemowe pod kątem wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązania konkretnego problemu i uzasadnia wybór narzędzi informatycznych.	ZI_P6S_UW10	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe.	ZI_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta
K2	zrozumienia znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wykorzystanie i przetwarzanie informacji.	ZI_P6S_KR06	Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Kurs obejmuje cztery moduły do pracy indywidualnej podzielone na bloki tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł 1.: Elementy WEB 2.0; participatory culture.</li> <li>• Moduł 2.: Podstawy technik informatycznych, systemowy interfejs użytkownika, przetwarzanie tekstów, oprogramowanie open source.</li> <li>• Moduł 3.: Procesor tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, prawidłowa prezentacja treści.</li> <li>• Moduł 4.: Grafika komputerowa: wektorowa i rastrowa, 2D i 3D.</li> <li>• Moduł 5: praca zespołowa.</li> </ul>	Ćwiczenia e-learning

## Wymagania wstępne

szkolenie w zakresie korzystania z platformy zdalnego nauczania



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I1B.2771.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uświadomienie sensu działania organizacji i jej funkcji
C2	Uświadomienie studentom zakresu decyzji menedżerskich oraz koncepcji używane przy podejmowaniu decyzji

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie podstawy nauki o zarządzaniu i kierunkach jej rozwoju.	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Posiada zna i rozumie podstawowe procesy zarządzania	ZI_P6S_UO03	Projekt
U2	Potrafi wykorzystać wiedzę i umiejętności w zakresie rozwoju działalności firmy	ZI_P6S_UO03	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności menedżera za efekty funkcjonowania przedsiębiorstwa	ZI_P6S_KO03, ZI_P6S_KR06	Projekt

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ewolucja zarządzania jako przedmiotu badań</li> <li>2. Podejścia do zarządzania</li> <li>3. Organizacja jako system</li> <li>4. Społeczna i etyczna odpowiedzialność zarządzania</li> <li>5. Procesy i funkcje zarządzania</li> <li>6. Funkcja planowania w przedsiębiorstwie</li> <li>7. Funkcja organizowania w przedsiębiorstwie</li> <li>8. Funkcja motywowania w przedsiębiorstwie</li> <li>9. Funkcja kontroli w przedsiębiorstwie</li> <li>10. Struktury organizacyjne. Organizacje wirtualne i sieciowe</li> <li>11. Style zarządzania w przedsiębiorstwie</li> <li>12. Przywództwo w organizacji</li> <li>13. Zarządzanie zmianą</li> <li>14. Strategia przedsiębiorstwa. Proces tworzenia strategii</li> </ol>	Wykład



2.	<p>1. Istota organizacji</p> <p>2. Funkcje zarządzania</p> <p>3. Proces podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie</p> <p>4. Typy struktur organizacyjnych</p> <p>5. Podstawowe podejścia do motywowania</p> <p>6. Kultura organizacji. Zmiana kulturowa</p> <p>7. Kapitał ludzki w przedsiębiorstwie</p> <p>8. Procesy rekrutacji i selekcji personelu</p> <p>9. Systemy wynagrodzeń</p> <p>10. Przywództwo w organizacji</p> <p>11. Zarządzanie projektowe</p> <p>12. Zarządzanie jakością</p> <p>13. Reengineering</p> <p>14. Społeczna odpowiedzialność organizacji</p>	Ćwiczenia audytoryjne
----	---	-----------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Matematyka II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I2A.1197.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem wykładów i ćwiczeń jest uzyskanie wiedzy z teoretycznych podstaw matematyki w celu łatwiejszego zrozumienia teorii z innych przedmiotów, zarówno podstawowych jak i kierunkowych. Matematyka ma dostarczyć narzędzi badawczych niezbędnych do studiowania przedmiotów zawodowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	wiedzę w zakresie matematyki, algebry, analizy matematycznej funkcji jednej i wielu zmiennych, geometrii analitycznej.	ZI_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł i integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	ZI_P6S_UW01	Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Całki nieoznaczone (podstawowe wzory rachunku całkowego, całkowanie przez podstawianie).</li> <li>2. Całki nieoznaczone (całkowanie przez części, całki funkcji wymiernych oraz pewnych funkcji niewymiernych).</li> <li>3. Zastosowania geometryczne całek oznaczonych (własności całek oznaczonych, całki niewłaściwe, obliczanie pól figur płaskich).</li> <li>4. Zastosowania geometryczne całek oznaczonych (obliczanie długości łuku, obliczanie objętości i pola powierzchni brył obrotowych).</li> <li>5. Równania różniczkowe zwyczajne (równania różniczkowe liniowe rzędu pierwszego).</li> <li>6. Równania różniczkowe zwyczajne (równanie różniczkowe Bernoulliego, pewne typy równań różniczkowych rzędu drugiego).</li> <li>7. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.</li> <li>8. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.</li> <li>9. Granica, ciągłość i pochodne cząstkowe funkcji (granica funkcji, ciągłość funkcji, pochodne cząstkowe rzędu pierwszego).</li> <li>10. Granica, ciągłość i pochodne cząstkowe funkcji (pochodne cząstkowe wyższych rzędów, funkcje uwikłane).</li> <li>11. Ekstrema lokalne i warunkowe.</li> <li>12. Całki podwójne, zastosowania geometryczne, całki iterowane.</li> <li>13. Całki podwójne - zamiana zmiennych, zastosowanie do obliczania pola powierzchni i objętości brył.</li> <li>14. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.</li> <li>15. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.</li> </ol>	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań z bieżącego materiału przerabianego na wykładach.	Ćwiczenia audytoryjne

## **Wymagania wstępne**

matematyka na poziomie szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wychowanie fizyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.l0CA.2719.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wychowanie fizyczne: 30	

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wychowanie fizyczne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kształtowanie umiejętności rozpoznawania i oceny własnego rozwoju fizycznego oraz sprawności fizycznej.
C2	Uświadomienie konieczności prowadzenia zdrowego stylu życia.
C3	Poznanie i stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas aktywności fizycznej.
C4	Kształtowanie umiejętności osobistych i społecznych sprzyjających całonocnej aktywności fizycznej.

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	cel i rolę poszczególnych ćwiczeń.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykonywać ćwiczenia poprawiające kondycję i sprawność fizyczną.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	świadomego utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie oraz jej wpływu na stan zdrowia.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	przestrzegania obowiązujących przepisów i regulaminów.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Studenci wybierają interesującą ich formę realizacji zajęć przed rozpoczęciem semestru z aktualnej oferty zamieszczonej na stronach internetowych SWFiS oraz w systemie USOS. Rejestracja na zajęcia odbywa się poprzez obowiązujący na uczelni elektroniczny system zapisów. Tematyka realizowana podczas ćwiczeń powiązana jest z wybraną dyscypliną sportu i jest uzupełniona o dodatkowe elementy takie jak ćwiczenia przygotowujące do zajęć podczas rozgrzewki oraz ćwiczenia rozluźniające na zakończenie zajęć. Szczegółowy wykaz dostępnych form realizacji zajęć z Wychowania Fizycznego dostępny jest na stronie internetowej <a href="http://swfis.upwr.edu.pl/zajecia-dydaktyczne/">http://swfis.upwr.edu.pl/zajecia-dydaktyczne/</a>	Wychowanie fizyczne

## Wymagania wstępne

Brak przeciwwskazań medycznych do uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Makroekonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I2B.1157.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą problemów makroekonomicznych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady rządzące makroekonomią niezbędną do rozumienia podstawowych procesów ekonomicznych i zasad sterowania nimi	ZI_P6S_WK03	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	ZI_P6S_UK15	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów	ZI_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Podstawowe problemy makroekonomiczne</li> <li>2) Mierniki dobrobytu społecznego</li> <li>3) Cykl koniunkturalny</li> <li>4) Czynniki wzrostu gospodarczego</li> <li>5) Determinanty kształtowania dochodu narodowego. Równowaga makroekonomiczna</li> <li>6) Keynesowski model gospodarki</li> <li>7) Ekonomiczne funkcje państwa</li> <li>8) Polityka fiskalna. Deficyt i dług publiczny. Efekt wypychania</li> <li>9) Rola banku centralnego. Pieniądz</li> <li>10) Instrumenty i rodzaje polityki monetarnej</li> <li>11) Inflacja</li> <li>12) Bezrobocie. Polityka państwa na rynku pracy</li> <li>13) Makroekonomia gospodarki otwartej.</li> <li>14) Bilans płatniczy.</li> <li>15) System kursów walutowych</li> </ol>	Wykład



2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rachunek dochodu narodowego</li> <li>2) Nominalny i realny PKB</li> <li>3) Mnożnik wzrostu Keynesa</li> <li>4) Metody wyznaczania zrównoważonego poziomu produkcji i dochodów</li> <li>5) Determinanty dochodu narodowego</li> <li>6) Równowaga krótkookresowa a popyt globalny</li> <li>7) Popyt globalny, handel zagraniczny</li> <li>8) Popyt globalny, polityka fiskalna państwa</li> <li>9) Budżet państwa. Dług publiczny</li> <li>10) Czynniki określające popyt i podaż pieniądza</li> <li>11) Współczynniki kreacji pieniądza i baza monetarna</li> <li>12) Rynek pracy i procesy dostosowawcze na rynku pracy</li> <li>13) Koszty inflacji. Sposoby przeciwdziałania inflacji</li> <li>14) Bilans płatniczy</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne
----	--	-----------------------

### **Wymagania wstępne**

Znajomość matematyki oraz wiedzy o społeczeństwie na poziomie szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mechanika i wytrzymałość materiałów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I2C.1215.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem jest przekazanie wiedzy na temat skutków oddziaływań mechanicznych i obliczeń wytrzymałościowych na obiekty techniczne
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	teoretyczne wiadomości w zakresie wyznaczania metodami graficznymi i analitycznymi wartości obciążeń w układach statycznych; identyfikuje skutki oddziaływań sił zewnętrznych na obiekt techniczny; potrafi zidentyfikować kryteria wytrzymałościowe elementów konstrukcyjnych dla wytrzymałości prostej i wytyżenia materiału.	ZI_P6S_WG01, ZI_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W2	teoretyczne wiadomości w zakresie wyznaczania metodami graficznymi i analitycznymi wartości obciążeń w układach statycznych; identyfikuje skutki oddziaływań sił zewnętrznych na obiekt techniczny; potrafi zidentyfikować kryteria wytrzymałościowe elementów konstrukcyjnych dla wytrzymałości prostej i wytyżenia materiału.	ZI_P6S_WG01, ZI_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wyznaczać wielkości podporowe oraz siły wewnętrzne, uwzględnia w praktycznych rozwiązaniach skutki oddziaływania sił zewnętrznych na elementy konstrukcji, zna wymagania dotyczące sposobów określenia dopuszczalnych obciążeń bezpiecznych w rozwiązaniach konstrukcyjnych.	ZI_P6S_UW01	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określenia priorytetów związanych z projektowaniem konstrukcji maszyn; ma świadomość znaczenia odpowiedzialności za zapewnienie bezpieczeństwa projektowanych i użytkowanych obiektów technicznych; docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę dokształcania.	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KR05	Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algebra wektorów</li> <li>2. Układy sił, aksjomaty statyki</li> <li>3. Przestrzenny zbieżny układ sił</li> <li>4. Warunki równowagi płaskiego zbieżnego układu sił</li> <li>5. Redukcja płaskiego dowolnego układu sił</li> <li>6. Wyznaczenie reakcji i sił wewnętrznych kratownicy</li> <li>7. Wyznaczanie reakcji i momentów gnących belek prostych</li> <li>8. Wyznaczanie położenia środka ciężkości profili</li> <li>9. Momenty bezwładności i dewiacji</li> <li>10. Prawo Hooke'a</li> <li>11. Ścinanie i skręcanie</li> <li>12. Obliczenia belek zginanych</li> <li>13. Wytrzymałość złożona</li> <li>14. Praca, moc, energia mechaniczna</li> <li>15. Wybrane zagadnienia dynamiki</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Działania na wektorach</li> <li>2. Płaski i przestrzenny zbieżny układ sił</li> <li>3. Przestrzenny dowolny układ sił (Projekt nr 1)</li> <li>4. Płaski dowolny układ sił</li> <li>5. Wyznaczenie sił w prętach kratownicy (Projekt nr 2)</li> <li>6. Obliczenia ram i belek</li> <li>7. Obliczenia momentów gnących, sił tnących i normalnych</li> <li>8. Wyznaczenie położenia głównych centralnych osi bezwładności profilu (Projekt nr 3)</li> <li>9. Obliczenia wytrzymałości na rozciąganie</li> <li>10. Obliczenia prętów ścinanych i skręcanych</li> <li>11. Dobór profilu przy zginaniu</li> <li>12. Ściskanie i wyboczenie</li> <li>13. Hipotezy wyężeniowe</li> <li>14. Obliczenia mocy i energii</li> <li>15. Obliczenia dla ruchu obrotowego</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

## **Wymagania wstępne**

Znajomość praw fizyki i właściwości fizycznych materiałów



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I2B.1966.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot realizuje zajęcia z rysunku technicznego maszynowego oraz nauki podstaw obsługi komputerowego programu graficznego AutoCAD.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Posiada podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania technik kreślarskich oraz komputerowego programu graficznego służącego do wspomagania przy projektowaniu procesów technologicznych i systemów produkcyjnych	ZI_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W2	Posiada podstawową wiedzę z zakresu komputerowej grafiki inżynierskiej obejmującej rysunek techniczny	ZI_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W3	Posiada podstawową wiedzę z zakresu informatyki obejmującej komputerowe wspomaganie prac inżynierskich i projektowania CAD	ZI_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Posiada umiejętność projektowania nowych systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej w oparciu o komputerowy program graficzny	ZI_P6S_UK13	Wykonanie ćwiczeń
U2	Potrafi samodzielnie konstruować podstawowe elementy maszyn i procesy technologiczne z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej i z zastosowaniem komputerowego wspomagania. Potrafi wykonać i prawidłowo odczytać rysunki konstrukcyjne elementów maszyn	ZI_P6S_UW09	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności konstruktora maszyn za skutki błędów projektowych zarówno dla przyszłych użytkowników maszyn, jak i dla prawidłowego przebiegu procesów wytwórczych przy zastosowaniu projektowanych urządzeń	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy AutoCAD</li> <li>2. AutoCAD – tworzenie i modyfikacja podstawowych elementów rysunkowych</li> <li>3. AutoCAD – metody lokalizacji charakterystycznych obiektów rysunkowych</li> <li>4. Zasady i technika wykonywania rzutowania prostokątnego metodą europejską</li> <li>5. Znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego</li> <li>6. Konstrukcje wybranych krzywych płaskich</li> <li>7. Przykłady rzutowania prostokątnego metodą europejską oraz postrzeganie przestrzenne</li> <li>8. Zasady, rodzaje i cel wykonywania przekrojów brył</li> <li>9. Przykłady praktyczne przekrojów brył oraz technika pół-przekrój, pół-widok</li> <li>10. AutoCAD – techniki wprowadzania długości w oparciu o polecenie linia</li> <li>11. AutoCAD – tworzenie, wstawianie i eksport bloków</li> <li>12. Wymiarowanie</li> <li>13. Tolerancja wymiarów, kształtu i położenia</li> <li>14. Techniki wykonywania i przygotowania rysunku do druku</li> <li>15. Czytanie dokumentacji technicznej i rysunku złożeniowego</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosowanie podstawowych narzędzi rysunkowych programu AutoCAD, tworzenie i zarządzanie warstwami rysunkowymi.</li> <li>2. Praktyczne wykorzystanie linii statusu programu AutoCAD oraz układów współrzędnych.</li> <li>3. Podstawowe obiekty rysunkowe. Podziały konstrukcyjne obiektów.</li> <li>4. Ćwiczenie wykorzystujące polecenia lokalizacji obiektów rysunkowych.</li> <li>5. Indywidualna konstrukcja dwóch krzywych płaskich techniką kreślarską - rysunek podkładu na brystolu w ołówku.</li> <li>6. Polecenia: kopiowania, przesuwania, obracania i lustrzane odbicie obiektów - praktyczne wykorzystanie.</li> <li>7. Tworzenie i edycja tekstu w programie AutoCAD.</li> <li>8. Praktyczne wykorzystanie rzutowania aksonometrycznego w środowisku programu AutoCAD.</li> <li>9. Indywidualny projekt rzutów zadanej bryły techniką kreślarską - rysunek podkładu na brystolu w ołówku.</li> <li>10. Indywidualny projekt rzutów zadanej bryły techniką kreślarską - rysunek podkładu na kalce w tuszu.</li> <li>11. Przedstawianie obiektu na widokach i przekrojach. Wstawianie kreskowania.</li> <li>12. Praktyczne sposoby wymiarowania obiektów w rysunku technicznym. Techniki wykonywania wydruku dokumentacji.</li> <li>13. Indywidualny projekt do wykonania w programie AutoCAD.</li> <li>14. Indywidualny projekt wymiarowania części maszynowej z uwzględnieniem tolerancji wymiarów, kształtu i położenia - rysunek podkładu na brystolu w ołówku.</li> <li>15. Indywidualny projekt wymiarowania części maszynowej z uwzględnieniem tolerancji wymiarów, kształtu i położenia - rysunek podkładu na kalce w tuszu.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Podstawy informatyki





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Finanse i rachunkowość w rachunku kosztów dla inżynierów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I2C.0682.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z zasadami rachunku kosztów w działalności produkcyjnej
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Ma szczegółową wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości oraz rachunku kosztów dla inżynierów obejmującą zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji.	ZI_P6S_WG07	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi stosować podstawowe zasady z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie.	ZI_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji rolniczej.	ZI_P6S_KR05	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	System finansowy państwa w gospodarce rynkowej. Strumienie i zasoby finansowe w gospodarce. Powiązanie systemu finansowego przedsiębiorstwa z systemem finansowym państwa. Zasady finansowania i inwestowania – kapitał obcy i jego pozyskiwanie. Koszt kapitału własnego i długu. Inwestowanie, metody oceny projektów inwestycyjnych. Rachunkowość jako system informacyjny przedsiębiorstwa. Zasady i podstawy prawne rachunkowości. Majątek i kapitały przedsiębiorstwa – bilans. Operacje gospodarcze bilansowe i wynikowe. Zasady funkcjonowania kont księgowych, plan kont. Przychody i koszty w rachunkowości przedsiębiorstw. Sprawozdanie finansowe jako źródło informacji o kondycji przedsiębiorstwa (czytanie bilansu, analiza rachunku zysków i strat).	Wykład
2.	Obliczanie wynagrodzeń. Koszty działalności. Amortyzacja środków trwałych. Kalkulacja kosztów. Analiza prognozy rentowności. Ocena inwestycji. Bilans. Rachunek zysków i strat.	Ćwiczenia audytoryjne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I2B.0952.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przedstawienie wiedzy z zakresu zastosowanie technologii informatycznych do planowania eksperymentu, wnioskowania statystycznego i testowania hipotez oraz formułowania matematycznych modeli empirycznych i ich weryfikacja.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Zastosowanie matematyki, informatyki i statystyki w rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich. Rozpoznaje metody planowania eksperymentu i praktycznego zastosowania narzędzi statystycznych oraz wnioskowania statystycznego.	ZI_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Matematycznie opisać zjawiska za pomocą probabilistycznych modeli matematycznych. Nabywa umiejętność wyciągania wniosków w oparciu o wyniki analiz statystycznych materiału pomiarowego. Student planuje eksperyment z wykorzystaniem technologii informatycznych. Rozróżnia metody matematyczne i statystyczne w aspekcie ich wykorzystania w technice.	ZI_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Zastosować metody matematyczne, informatyczne i statystyczne wspomagające prace inżynierskie. Rozróżnia pojęcia zaawansowanych metod statystycznych i matematycznych. Potrafi dobrać odpowiednie metody i technologie informatyczne do rozwiązywania problemów w zależności od zmiennych zadań.	ZI_P6S_UW10	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Samodoskonalenia i kształcenia w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii informatycznych opartych na praktycznych zastosowaniach matematyki i statystyki.	ZI_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta
K2	Zrozumienia zagadnień związanych z funkcjonowaniem baz danych, oprogramowania CAD/CAM oraz stosowaniem ich w praktyce. Określa cel projektu i dąży do jego realizacji, pracuje samodzielnie nad realizacją poszczególnych zadań, dyskutuje na temat wybranych metod realizacji projektu.	ZI_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>semestr 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systemy kodowania znaków. Przekształcanie danych numerycznych na tekstowe, zmiana formatu danych. Metody wprowadzania danych do aplikacji i zarządzanie nimi. Podstawy działania aplikacji OCR.</li> <li>2. Pliki wymiany danych. Funkcje kreatora importu. Zasady eksportu i konwersji danych.</li> <li>3. Współpraca programów z zewnętrznymi urządzeniami graficznymi. Metody przygotowania danych tekstowych i numerycznych do wizualizacji.</li> <li>4. Zastosowanie procedur statystycznych do danych tekstowych. Narzędzia programowe formatowania warunkowego i filtrowania danych numerycznych i tekstowych - metody filtrowania prostego i złożonego.</li> <li>5. Wykorzystanie elementów logiki w procesach analizy danych i zarządzania danymi.</li> <li>6. Standardowa i zmodyfikowane procedury graficzne w procesie prezentacji danych i wyników analiz. Współpraca aplikacji statystycznych i programów wspomaganie projektowania z edytorami tekstu i programami prezentacyjnymi.</li> <li>7. Zastosowanie dynamicznych łączy programowych do aktualizacji danych, wyników analiz i wizualizacji. Dobór formatu grafiki prezentacyjnej do danych.</li> <li>8. Podstawy programowania z wykorzystaniem wewnętrznych języków programowania (VISUAL BASIC). Modyfikacja rejestrowanych makropoleczeń. Przykłady wykorzystania makropoleczeń do wspomaganie prac inżynierskich.</li> <li>9. Podstawowe pojęcia doświadczalnictwa. Komputerowe wspomaganie badań w technice i wybrane elementy statystyki inżynierskiej.</li> <li>10. Metody planowania eksperymentu w aspekcie przetwarzania i analizy danych eksperymentalnych z wykorzystaniem technik komputerowych.</li> <li>11. Opis i wnioskowanie statystyczne, błędy pomiarowe i ich analiza. Eksperyment prowadzony z wykorzystaniem wieloczynnikowej analizy wariancji ANOVA. Zarządzanie danymi do analizy, uzupełnianie brakujących danych. ANOVA - kontrola czynników, efekty interakcji, metody prezentacji efektów głównych i współdziałań.</li> <li>12. Wykorzystanie komputerowych metod symulacyjnych wspomagających prace inżynierskie. Algorytmy symulacyjne. Wizualizacja symulacji komputerowych. Komputerowe metody iteracyjne.</li> <li>13. Empiryczne modele matematyczne - tworzenie, weryfikacja. Korelacja dwóch zmiennych i wielu zmiennych - funkcje wbudowane i funkcje użytkownika, badanie normalności rozkładów reszt - testy Kołmogorowa - Smirnowa i Shapiro - Wilka, dane odstające, estymatory funkcji.</li> <li>14. Korelacja dwóch zmiennych i trzech zmiennych - funkcje użytkownika, fizyczna interpretacja równań regresji. Testy istotności współczynnika korelacji, współczynnik determinacji, RMSE. Zastosowanie metod iteracyjnych do estymacji współczynników funkcji</li> <li>15. Analiza szeregów czasowych. Przygotowanie szeregu do analizy widmowej - metody wyrównywania szeregów. Współczynniki autokorelacji i interpretacja fizyczna współczynników kolejnych wyrazów szeregu</li> </ol> <p>semestr 3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relacyjny model bazy danych - diagram encji.</li> <li>2. Operacje na relacjach.</li> <li>3. Normalizacja modelu relacyjnego.</li> <li>4. Język zapytań SQL cz. 1.</li> <li>5. Język zapytań SQL cz. 2.</li> <li>6. System zarządzania relacyjną bazą danych. Model klient-serwer. Transakcje.</li> <li>7. Wprowadzenie do modelowania bryłowego 3D z wykorzystaniem technologii sekwencyjnej.</li> <li>8. Modelowanie bryłowe 3D podstawowe metody tworzenia geometrii: wyciągnięcie/wycięcie normalne, obrotowe.</li> <li>9. Modelowanie bryłowe 3D wykorzystanie takich operacji jak: szyk, zaokrąglenie, faza oraz otwór.</li> <li>10. Wprowadzenie do komputerowego wspomaganie wytwarzania. Współpraca oprogramowania CAM z programami CAD.</li> <li>11. Projektowanie obróbki z wykorzystaniem programu CAM. Definiowanie maszynowego układu współrzędnych, poziomów bezpiecznych, obszarów chronionych.</li> <li>12. Projektowanie obróbki z wykorzystaniem programu CAM. Definiowanie narzędzia oraz parametrów obróbki</li> <li>13. Sieci komputerowe. Wprowadzenie do sieci komputerowych. Typy i topologie sieci, model ISO/OSI, adresowanie w sieci, podstawowe usługi sieciowe, intranety i problemy bezpieczeństwa. Sieci przewodowe i bezprzewodowe - konfiguracja. Bierne i aktywne urządzenia sieciowe.</li> <li>14. Aplikacje sieciowe I. Tworzenie i wykorzystanie aplikacji internetowych (na przykładzie technologii ASP.NET), interaktywne strony WWW. Serwery aplikacji. Przykłady aplikacji internetowych.</li> <li>15. Aplikacje sieciowe II. Wykorzystanie aplikacji sieciowych, Systemy operacyjne w przeglądarce, Pakiety biurowe online oraz programy graficzne, Konfiguracja, zapisywanie oraz udostępnianie i praca zespołowa.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>semestr 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzanie danych analiza ich struktury i zarządzanie danymi. Wymiana danych pomiędzy aplikacjami, zamiana plików graficznych na tekstowe. Analiza danych tekstowych i numerycznych, zmiana formatu danych</li> <li>2. Wymiana danych pomiędzy różnymi programami. Wczytywanie danych z formatami nieodpowiadającymi standardom programu - przenoszenie danych z elektronicznych akwizytorów i urządzeń przemysłowych. Zasady eksportu i importu danych numerycznych, danych tekstowych i grafiki.</li> <li>3. Współpraca programów z zewnętrznymi urządzeniami graficznymi. Podstawowa obróbka danych numerycznych i ich przygotowanie do wizualizacji.</li> <li>4. Zarządzanie danymi tekstowymi. Zastosowanie podstaw logiki i procedur statystycznych do analizy i przetwarzania danych tekstowych i numerycznych. Formatowanie warunkowe i filtrowanie danych – filtrowanie proste i złożone.</li> <li>5. Wykorzystanie standardowych i zmodyfikowanych procedur graficznych w procesie prezentacji. Współpraca pakietów statystycznych i programów wspomagania projektowania z edytorami tekstu i programami prezentacyjnymi.</li> <li>6. Tworzenie komentarzy audio i komentarzy tekstowych. Wykorzystanie dynamicznych łączy programowych do aktualizacji wyników wizualizacji. Dobór formatu grafiki prezentacyjnej do danych (wykorzystanie standardowych kreatorów wykresów, formatowanie i autoformatowanie wykresów, modyfikacje, tworzenie i wykorzystanie wzorców), opisy osi, legenda, odnośniki itp. Tworzenie wykresów podręcznych w edytorach tekstu.</li> <li>7. Wspomaganie prac inżynierskich oraz przetwarzanie i wizualizacja danych w oparciu o aplikacje wykorzystujące wewnętrzne języki programowania (tworzenie makroprogramów).</li> <li>8. Podstawy zastosowania logiki w procesach zarządzania i wizualizacji danych oraz ich analizy.</li> <li>9. Komputerowe wspomaganie badań w technice i elementy statystyki inżynierskiej. Podstawowe pojęcia doświadczalnictwa.</li> <li>10. Techniki planowania doświadczeń i wykorzystanie informatyki w planowaniu eksperymentu. Metody opisu i wnioskowania statystycznego, błędy pomiarowe i ich analiza.</li> <li>11. Planowanie eksperymentu prowadzonego z wykorzystaniem wieloczynnikowej analizy wariancji ANOVA. Przygotowanie danych do analizy, uzupełnianie brakujących danych. ANOVA - kontrola czynników, efekty interakcji, wizualizacja wyników analiz.</li> <li>12. Formułowanie empirycznych modeli matematycznych i ich weryfikacja. Korelacja dwóch zmiennych - funkcje wbudowane, reszty i analiza normalności rozkładu empirycznego, dane odstające, estymatory funkcji.</li> <li>13. Korelacja dwóch zmiennych - funkcje użytkownika, fizyczna interpretacja równań regresji. Testy istotności współczynnika korelacji, współczynnik determinacji, RMSE.</li> <li>14. Korelacja trzech i wielu zmiennych – funkcje wbudowane i funkcje użytkownika. Testy istotności współczynnika korelacji, współczynnik determinacji, RMSE. Przykłady zastosowania metod iteracyjnych do estymacji współczynników równań.</li> <li>15. Analiza szeregów czasowych. Wyrównywanie wykładnicze i prognozowanie, analiza widmowa, dekompozycja szeregu, gęstość widmowa. Współczynniki autokorelacji i interpretacja fizyczna współczynników kolejnych wyrazów szeregu</li> </ol> <p>semestr 3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praktyczne budowanie diagramu encji dla wybranej rzeczywistości cz. 1.</li> <li>2. Praktyczne budowanie diagramu encji dla wybranej rzeczywistości cz. 2.</li> <li>3. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: zapytania Insert, zapytania Select cz. 1..</li> <li>4. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: zapytania Insert, zapytania Select cz. 2.</li> <li>5. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: zapytania Update, zapytania Delete.</li> <li>6. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: pobieranie danych z wielu tabel, operacje: selekcji, projekcji, połączenie.</li> <li>7. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Zasady sekwencyjnego tworzenia obiektów brylowych.</li> <li>8. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Wyciągnięcie/wycięcie normalne cz. 1.</li> <li>9. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Wyciągnięcie/wycięcie normalne cz. 2.</li> <li>10. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Wyciągnięcie/wycięcie obrotowe.</li> <li>11. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Szyk, zaokrąglenie, faza oraz otwór.</li> <li>12. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Sposoby edycji operacji. Podstawy wprowadzania powiązań operacji z wykorzystaniem relacji geometrycznych.</li> <li>13. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Bryła cienkościenna. Tworzenie dokumentacji 2D na podstawie utworzonego modelu 3D.</li> <li>14. Praktyczne projektowanie obróbki. Wczytanie geometrii w programie CAM, struktura drzewa operacji, moduły programu, definicja narzędzia oraz widok programu. Definiowanie geometrii do obróbki, maszynowego układu współrzędnych MCS, poziomu bezpiecznego, przygotówki, obszarów chronionych. Definiowanie parametrów obrabiarki, definiowanie narzędzia oraz jego położenia w głowicy.</li> <li>15. Praktyczne projektowanie obróbki zgrubnej, półwykańczającej oraz wykańczającej kieszeni. Automatyczna oraz ręczna obróbka otworów. Obróbka naroży. Generowanie kodu NC. Tworzenie dokumentacji warsztatowej narzędzi wykorzystanych w procesie obróbki. Symulacja pełnego procesu obróbki detalu.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## **Wymagania wstępne**

ogólna wiedza w zakresie matematyki, technologii informacyjnej oraz grafiki inżynierskiej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1034.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka angielskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			



U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania.	ZI_P6S_UK14	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1040.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka francuskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	ZI_P6S_UK14	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język chiński Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1038.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka chińskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1042.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka hiszpańskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	ZI_P6S_UK14	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język rosyjski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1051.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka rosyjskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			



U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	ZI_P6S_UK14	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Ćwiczenia e-learning

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1

Informacje dodatkowe

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

**POZIOM A1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

**POZIOM A2**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

**POZIOM B1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1045.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka niemieckiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	ZI_P6S_UK14	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język włoski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.IEJO.1053.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka włoskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	ZI_P6S_UK14	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Komunikacja interpersonalna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.l0EHS.1092.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z zagadnieniami komunikowania się, zarówno werbalnego (słownego), jak i niewerbalnego (gesty, mimika, brzmienie głosu itd.);
C2	Uczenie zasad skutecznego porozumiewania się, uwrażliwienie na bariery w relacjach, omawianie specyfiki komunikowania się w Internecie.
C3	Pokazanie, jaką rolę odgrywa komunikowanie w autoprezentacji i wystąpieniach publicznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Pojęcie komunikacji interpersonalnej. Wpływ percepcji na proces komunikowania się. Komunikowanie się niewerbalne - współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowej w interakcji. Zasady skutecznej komunikacji. Bariery w komunikowaniu. Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne. Komunikowanie w Internecie. Rola komunikowania w autoprezentacji. Wystąpienia publiczne. Konflikty interpersonalne - sposoby ich rozwiązywania. Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej. Zasady komunikacji w grupie. Debata - podstawy erystyki. Komunikacja międzykulturowa. Repetytorium.	Wykład

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Psychologia społeczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.2155.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przybliżenie studentom zasad rządzących poznaniem społecznym, uwrażliwienie słuchaczy na zjawiska wpływu społecznego i manipulacji, przekazanie studentom wiedzy na temat podstawowych kompetencji ułatwiających radzenie sobie w sytuacjach społecznych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie.		Kolokwium

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	uczyć się samodzielnie w sposób celowy.		Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	systematycznego aktualizowania swojej wiedzy.		Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h) 2. Wpływ społeczny i konformizm (2h) 3. Wzorce poznania społecznego (2h) 4. Atrakcyjność interpersonalna (2h) 5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h) 6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h) 7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h) 8. Agresja interpersonalna (2h) 9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h) 10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h) 11. Problemy przywództwa (2h) 12. Dialog międzykulturowy (2h) 13. Umiejętności społeczne (2h) 14. Psychologia tłumu (2h) 15. Repetytorium (2h)	Wykład

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.l0EHS.1583.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z mozaikowością rynku pracy;
C2	uwrażliwianie na cenione przez pracodawców cechy pracowników;
C3	przybliżanie mechanizmów rynku pracy i zwracanie uwagi na nadużycia w sytuacjach trudnych;

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy. Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów - mozaikowość rynku pracy. Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej. Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych. Koncepcja „Lis i jeź” - specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych. Personal branding. Cechy przywódcy. Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia. Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych. Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności. Repetytorium.	Wykład

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Metody skutecznej nauki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.1267.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W wyniku osiągnięcia założonego celu przedmiotu METODY SKUTECZNEJ NAUKI student zdobywa umiejętność sprawnego posługiwania się zasobami swojej pamięci oraz osiąga maksimum potencjału intelektualnego. Docenia wagę systematyczności, planowania, efektywnego zarządzania czasem, buduje podstawy myślenia kreatywnego. Przystawia także umiejętność szybkiego, orientacyjnego czytania oraz czytania pogłębionego i krytycznego. Zapoznaje się z różnymi rodzajami pamięci wraz z konkretnymi sposobami jej usprawniania. Osiągając założone cele przedmiotu student zna także podstawy funkcjonowania oraz higieny pracy mózgu, udoskonala pamięć, koncentrację, umiejętności językowe, inteligencję werbalną. Potrafi świadomie kształtować właściwe nawyki, ułatwiające przyswajanie i hierarchizowanie informacji.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych, rozumie jej źródła i zastosowania w dziedzinach pokrewnych. Student rozumie zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi.		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Konfrontować swoje opinie z innymi i wyjaśnia je za pomocą terminologii naukowej. Proponować możliwości rozwiązania niektórych problemów. Potrafi poszukiwać informacji, analizować je i kreatywnie je wykorzystywać.		Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy i ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie. Jest gotów wspierać i organizować proces uczenia się innych.		Zaliczenie pisemne

### **Treści programowe**

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do treningu pamięciowego</li> <li>2. Pamięć wizualna, werbalna przestrzenna</li> <li>3. Podstawy treningu mózgu</li> <li>4. SWP - podstawowa zasada pamięciowa</li> <li>5. Myślenie lateralne. Edward de Bono.</li> <li>6. Kreatywne myślenie. Ćwiczenia</li> <li>7. Mnemotechniki i systemy zapamiętywania. Teoria i ćwiczenia praktyczne.</li> <li>8. Metoda Łańcuchowa, Mapy Myśli, Pałac Pamięci.</li> <li>9. Doskonalenie umiejętności językowych - teoria i ćwiczenia praktyczne z zakresu kompetencji werbalnej - językowe gry umysłowe, anagramy, metafory.</li> <li>10. Aktywny program edukacji osobistej - plan działania, mnemotechniki, zarządzanie czasem, ustalanie priorytetów.</li> <li>11. Czytanie krytyczne i szybkie czytanie orientacyjne.</li> <li>12. Stres a praca mózgu. Metody relaksacyjne.</li> <li>13. Zasady efektywnego przyswajania informacji. Czas i miejsce nauki, zapobieganie znużeniu.</li> <li>14. Higiena pracy umysłowej. Żywienie mózgu.</li> <li>15. Podsumowanie teorii przedmiotu. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład
----	--	--------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rola folkloru w kulturze narodu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.2200.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów w zarysie z fragmentem dziedzictwa kulturowego kraju, jakim jest polski folklor.
C2	Ćwiczenie emisji głosu. Nauka śpiewu.
C3	Nauka polskich tańców narodowych i regionalnych, zapoznanie z rysem historycznym.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	podstawową terminologię stosowaną w naukach humanistycznych I społecznych.		Zaliczenie pisemne
W2	elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.		Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	uczyć się samodzielnie w sposób celowy.		Obserwacja pracy studenta
U2	wykorzystywać wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień, planowania działań badawczych.		Prezentacja
U3	szukać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę przedmiotu.		Zaliczenie pisemne, Prezentacja
U4	posługiwać się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.		Zaliczenie pisemne, Prezentacja
U5	samokształcić się, rozpoznawać problemy, działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.		Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	systematycznego aktualizowania swojej wiedzy.		Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
K2	bycia świadomym efektów pracy zespołowej i kierowania zespołem oraz współpracowania w nim.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K3	współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K4	dokształcania się przez całe życie.		Obserwacja pracy studenta
K5	myślenia i działania kreatywnego.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Rola i funkcja tańca. Kształcenie umiejętności łączenia ruchu z muzyką. Zasady ćwiczeń rytmicznych i elementów muzyki. Ćwiczenia rytmiczno-ruchowe. Podstawowe ćwiczenia i techniki tańca klasycznego. Polskie tańce narodowe: geneza oraz rys historyczny poloneza, krakowiaka, mazura. Nauka kroków i figur. Podstawowe elementy tańców narodowych. Tańce regionalne-historia, charakterystyka: tańce opolsko-raciborskie, cieszyńskie, Zagłębia Dąbrowskiego, Beskidu Śląskiego, Żywieckiego. Podstawowe kroki i figury tańców regionalnych. Wykonywanie układów tańców. Kształtowanie więzi społeczne wśród tańczących.	Wykład

## **Wymagania wstępne**

Nieograniczone fizycznie możliwości poruszania się. Przeciętna koordynacja ruchowa



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Etyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoEHS.0655.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami etyki oraz głównymi doktrynami etycznymi.
C2	Uświadomienie współczesne problemów etycznych: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm.

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne

W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wykłady z tego przedmiotu przedstawiają etykę z dwojakiej perspektywy: teoretycznej refleksji nad moralnością oraz tzw. etyki praktycznej, uwikłanej w problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.	Wykład

### Wymagania wstępne

Wykłady są próbą przedstawienia etyki w jej dwojakim znaczeniu: jako teoretycznej refleksji nad moralnością (rozumowej teorii dobra i zła) oraz jako tzw. etyki praktycznej, uwikłanej we współczesne problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, ale sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4B.1967.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami projektowania maszyn, sposobami obliczeń kinematycznych i wytrzymałościowych poszczególnych elementów oraz zasadami wykonywania projektów maszyn. Na ćwiczeniach samodzielne wykonanie dwóch projektów typowych elementów maszyn używanych zawierające obliczenia wytrzymałościowe oraz rysunek złożeniowy całości i rysunki wykonawcze poszczególnych części wykonane w programie AutoCad lub przy wykorzystaniu innej techniki.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zasady konstrukcji maszyn stosowanych w produkcji, zna zasady obliczeń połączeń elementów maszyn przeznaczonych do pracy w przemyśle będące częścią linii technologicznych. Ma wiedzę o zasadach doboru łożysk tocznych, wpustów itp., samodzielnie wykonuje projekty mechanizmów śrubowych, wałów maszynowych.	ZI_P6S_WG10, ZI_P6S_WG11, ZI_P6S_WG12	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
W2	podstawowe etapy tworzenia projektu maszynowego, posiada wiedzę o przyczynach uszkodzeń elementów maszyn, ma wiedzę obejmującą zasady obliczeń elementów maszyn, samodzielnie projektuje proste elementy maszyn zawierające połączenia śrubowe, wały, wpusty.	ZI_P6S_WG10, ZI_P6S_WG11, ZI_P6S_WG12	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	samodzielnie konstruować podstawowe elementy maszyn będące częścią linii technologicznej procesu produkcji oraz właściwie dobrać podstawowe zasady technologii produkcji, wie jak określić przyczyny uszkodzeń zespołów maszynowych.	ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW06, ZI_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	wykonać i prawidłowo odczytać rysunki konstrukcyjne elementów maszyn, potrafi samodzielnie konstruować podstawowe elementy maszyn, potrafi praktycznie zastosować zdobytą wiedzę do projektowania elementów maszyn, takich jak mechanizmy śrubowe i wały napędowe.	ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW06, ZI_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uświadomienia sobie odpowiedzialności projektanta elementów maszyn za skutki wynikające z błędów projektowych. Wykazuje zrozumienie znaczenia budowy elementów maszynowych w procesach produkcyjnych.	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	ponoszenia odpowiedzialność za decyzje podjęte w imieniu zespołu oraz wykonywać część powierzonego zadania projektowego związanego z prostymi urządzeniami mechanicznymi będącymi elementem linii produkcyjnej.	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcia podstawowe – zasady konstrukcji.</li> <li>2. Kryteria oceny konstrukcji.</li> <li>3. Materiały konstrukcyjne.</li> <li>4. Właściwości wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych.</li> <li>5. Połączenia śrubowe złączne i napędowe.</li> <li>6. Połączenia śrubowe – zasady obliczeń.</li> <li>7. Połączenia wciskowe i kształtowe.</li> <li>8. Osie i wały – zasady obliczeń.</li> <li>9. Tolerancje i pasowania.</li> <li>10. Chropowatość powierzchni, tolerancje geometryczne.</li> <li>11. Podstawowe teorie tarcia.</li> <li>12. Łożyska ślizgowe – tarcie i smarowanie.</li> <li>13. Łożyska toczne – zasady doboru.</li> <li>14. Sprzęgła – podział i budowa.</li> <li>15. Sprzęgła – zasady obliczeń.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanizm śrubowy - omówienie tematu i analiza założeń.</li> <li>2. Mechanizm śrubowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</li> <li>3. Mechanizm śrubowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego i obliczeń.</li> <li>4. Mechanizm śrubowy - korekta rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych.</li> <li>5. Wał maszynowy – omówienie tematu i analiza założeń.</li> <li>6. Wał maszynowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</li> <li>7. Wał maszynowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego, sporządzenie rysunków warsztatowych, korekta projektu.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### **Wymagania wstępne**

Mechanika i wytrzymałość materiałów, grafika inżynierska, nauka o materiałach.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4B.0953.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie z relacyjnymi bazami danych i językiem SQL oraz przedstawienie nowoczesnych metod projektowania oraz wytwarzania z wykorzystaniem oprogramowania CAD/CAM.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	struktury relacyjnych baz danych, rozumie znaczenie normalizacji bazy, zna w stopniu podstawowym język SQL.	ZI_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji



W2	strukturę sieci komputerowych i aplikacji sieciowych, ma wiedzę w zakresie wykorzystania oprogramowania CAD/CAM w projektowaniu oraz wytwarzaniu.	ZI_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystując oprogramowanie CAD wykonać w środowisku 3D model elementu bryłowego - wykonać dokumentację zaprojektowanego elementu w środowisku 2D jak również zaprojektować obróbki frezerskie, tokarskie oraz obróbkę otworów wykorzystując program CAM.	ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	definiować struktury relacyjnej bazy danych, potrafi prowadzić jej normalizację oraz sformułować proste zapytania w języku SQL.	ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumienia zagadnień związanych z funkcjonowaniem baz danych, oprogramowania CAD/CAM oraz stosowaniem ich w praktyce, określa cel projektu i dąży do jego realizacji, pracuje samodzielnie oraz w zespole nad realizacją poszczególnych zadań, dyskutuje na temat wybranych metod realizacji projektu.	ZI_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relacyjny model bazy danych – diagram encji.</li> <li>2. Operacje na relacjach.</li> <li>3. Normalizacja modelu relacyjnego.</li> <li>4. Język zapytań SQL cz. 1.</li> <li>5. Język zapytań SQL cz. 2.</li> <li>6. System zarządzania relacyjną bazą danych. Model klient-serwer. Transakcje.</li> <li>7. Wprowadzenie do modelowania bryłowego 3D z wykorzystaniem technologii sekwencyjnej.</li> <li>8. Modelowanie bryłowe 3D podstawowe metody tworzenia geometrii: wyciągnięcie/wycięcie normalne, obrotowe.</li> <li>9. Modelowanie bryłowe 3D wykorzystanie takich operacji jak: szyk, zaokrąglenie, faza oraz otwór.</li> <li>10. Wprowadzenie do komputerowego wspomaganie wytwarzania. Współpraca oprogramowania CAM z programami CAD.</li> <li>11. Projektowanie obróbki z wykorzystaniem programu CAM. Definiowanie maszynowego układu współrzędnych, poziomów bezpiecznych, obszarów chronionych.</li> <li>12. Projektowanie obróbki z wykorzystaniem programu CAM. Definiowanie narzędzia oraz parametrów obróbki.</li> <li>13. Sieci komputerowe. Wprowadzenie do sieci komputerowych. Typy i topologie sieci, model ISO/OSI, adresowanie w sieci, podstawowe usługi sieciowe, intranety i problemy bezpieczeństwa. Sieci przewodowe i bezprzewodowe – konfiguracja. Bierne i aktywne urządzenia sieciowe.</li> <li>14. Aplikacje sieciowe I. Tworzenie i wykorzystanie aplikacji internetowych (na przykładzie technologii ASP.NET), interaktywne strony WWW. Serwery aplikacji. Przykłady aplikacji internetowych.</li> <li>15. Aplikacje sieciowe II. Wykorzystanie aplikacji sieciowych, Systemy operacyjne w przeglądarce, Pakiety biurowe online oraz programy graficzne, Konfiguracja, zapisywanie oraz udostępnianie i praca zespołowa.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>1. Praktyczne budowanie diagramu encji dla wybranej rzeczywistości cz. 1.</p> <p>2. Praktyczne budowanie diagramu encji dla wybranej rzeczywistości cz. 2.</p> <p>3. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: zapytania Insert, zapytania Select cz. 1.</p> <p>4. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: zapytania Insert, zapytania Select cz. 2.</p> <p>5. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: zapytania Update, zapytania Delete.</p> <p>6. Praktyczne definiowanie zapytań w języku SQL: pobieranie danych z wielu tabel, operacje: selekcji, projekcji, połączenie.</p> <p>7. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Zasady sekwencyjnego tworzenia obiektów bryłowych.</p> <p>8. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Wyciągnięcie/wycięcie normalne cz. 1.</p> <p>9. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Wyciągnięcie/wycięcie normalne cz. 2.</p> <p>10. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Wyciągnięcie/wycięcie obrotowe.</p> <p>11. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Szyk, zaokrąglenie, faza oraz otwór.</p> <p>12. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Sposoby edycji operacji. Podstawy wprowadzania powiązań operacji z wykorzystaniem relacji geometrycznych.</p> <p>13. Praktyczne modelowanie części w trybie sekwencyjnym. Bryła cienkościenna. Tworzenie dokumentacji 2D na podstawie utworzonego modelu 3D.</p> <p>14. Praktyczne projektowanie obróbki. Wczytanie geometrii w programie CAM, struktura drzewa operacji, moduły programu, definicja narzędzia oraz widok programu. Definiowanie geometrii do obróbki, maszynowego układu współrzędnych MCS, poziomu bezpiecznego, przygotówki, obszarów chronionych. Definiowanie parametrów obrabiarki, definiowanie narzędzia oraz jego położenia w głowicy.</p> <p>15. Praktyczne projektowanie obróbki zgrubnej, półwykańczającej oraz wykańczającej kieszeni. Automatyczna oraz ręczna obróbka otworów. Obróbka naroży. Generowanie kodu NC. Tworzenie dokumentacji warsztatowej narzędzi wykorzystanych w procesie obróbki. Symulacja pełnego procesu obróbki detalu.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza w zakresie technologii informacyjnej oraz grafiki inżynierskiej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Statystyka i badania operacyjne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4A.2378.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie studentom wiedzy o: -graficznej prezentacji danych, statystykach opisowych, -podstawowych pojęciach rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, -zagadnieniu programowania liniowego i metodach rozwiązywania tego zagadnienia; -zastosowaniach metod optymalizacji w zarządzaniu.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Zna podstawowe pojęcia statystyki i badań operacyjnych.	ZI_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi zastosować elementy statystyki opisowej, testy i metody regresji liniowej do analizy danych.	ZI_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do stosowania metod matematycznych i statystycznych w zarządzaniu i inżynierii produkcji.	ZI_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej (populacja, próba, zmienna losowa, rozkład zmiennej losowej). (1h)</p> <p>2. Statystyka opisowa (miary położenia i rozrzutu, graficzna prezentacja danych). (2h)</p> <p>3. Rozkłady zmiennych losowych (zmienna losowa, podstawowe rozkłady dyskretne, ciągłe). (3h)</p> <p>4. Estymacja parametryczna. (1h)</p> <p>5. Przedziały ufności dla wartości średniej. (1h)</p> <p>6. Podstawowe pojęcia teorii testowania hipotez statystycznych: obszary krytyczne, błędy 1-go rodzaju, poziom istotności testu. Test dla wartości średniej w rodzinach rozkładów normalnych (przypadek znanej wariancji – test Z, przypadek nieznannej wariancji-test T), testy dla średnich dla dwóch populacji normalnych. (4h)</p> <p>7. Regresja liniowa (estymacja parametrów, istotność modelu, oszacowanie błędów) (1h)</p> <p>8. Zagadnienia programowania liniowego i programowania wypukłego (algorytmy, zastosowania). (3h)</p>	Wykład

2.	<p>1. Metody wyznaczania wartości ekstremalnej funkcji . (2h)</p> <p>2. Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej , statystyka opisowa (miary położenia i rozrzutu, graficzna prezentacja danych). (2h)</p> <p>3. Rozkłady zmiennych losowych (zmienna losowa, podstawowe rozkłady dyskretne, ciągłe). (4h)</p> <p>4. Estymacja parametryczna. (1h)</p> <p>5. Przedziały ufności dla wartości średniej. (1h)</p> <p>6. Podstawowe pojęcia teorii testowania hipotez statystycznych: obszary krytyczne, błędy 1-go rodzaju, poziom istotności testu. Test dla wartości średniej w rodzinach rozkładów normalnych (przypadek znanej wariancji - test Z, przypadek nieznannej wariancji-test T), testy dla średnich dla dwóch populacji normalnych. (4h)</p> <p>7. Regresja liniowa (estymacja parametrów, istotność modelu, oszacowanie błędów). (1h)</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

1. Matematyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Logistyka w przedsiębiorstwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4B.1148.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z systemem logistycznym przedsiębiorstwa rolniczego oraz z komputerowym wspomaganie systemów logistycznych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną,	ZI_P6S_WG09, ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie, do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się	ZI_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji w tym produkcji rolniczej	ZI_P6S_KR05	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znaczenie i zadania logistyki. Główne założenia logistyczne we współczesnym przedsiębiorstwie. Podział funkcjonalny i fazowy logistyki</li> <li>2. Ogólne podejście systemowe oraz jego zastosowanie w przedsiębiorstwie. Warunki tworzenia systemów logistycznych oraz ich hierarchia</li> <li>3. Pojęcie procesu logistycznego i jego podstawowe elementy. Organizacja logistyki w przedsiębiorstwach</li> <li>4. Transport i magazynowanie jako element logistyki. Logistyczny łańcuch dostaw dóbr powszechnego spożycia</li> <li>5. Struktura procesów logistycznych i problemy jej kształtowania. Podstawowe rodzaje procesów logistycznych i wybrane metody ich oceny</li> <li>6. Procesy zaopatrzenia w środki produkcji i typy organizacji gospodarki materiałowej. Sprzężenia informacyjne w planowaniu zapotrzebowania na środki do produkcji</li> <li>7. Koncepcja logistyki produkcji i przepływ strumienia materiałów w różnych typach produkcji. Nowoczesne metody sterowania przepływami produkcji</li> <li>8. Założenia logistyki dystrybucji, jej zadania i funkcje. Kanały dystrybucyjne. Podstawowe modele prognozowania popytu. Specyfika podaży i popytu</li> <li>9. Rozwój oraz pojęcie i definicje zarządzania łańcuchem dostaw</li> <li>10. Czynniki integrujące przedsiębiorstwa w łańcuchy dostaw. Technologie informatyczne wspierające i integrujące przepływ informacji w łańcuchu dostaw</li> <li>11. Łańcuch logistyczny jako układ zależności pomiędzy przedsiębiorstwami. Model zintegrowanego łańcucha dostaw. Sieci gospodarcze a łańcuch dostaw</li> <li>12. Pojęcie i zakres kosztów logistycznych. Przekroje strukturalne kosztów logistycznych. Koszty fizycznego przepływu materiału</li> <li>13. Czynniki kształtowania i redukcji kosztów logistycznych. Optymalizacja, poziom i struktura logistycznych kosztów łącznych</li> <li>14. Koszty procesów informacyjnych. Podstawowe tendencje rozwojowe logistyki</li> <li>15. Kompleksowe programy komputerowe do projektowania systemów logistycznych Tendencje rozwojowe systemów informatycznych</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rys historyczny i definicje dotyczące teorii podejmowania decyzji</li> <li>2. Rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych z dziedziny zarządzania, logistyki i technologii</li> <li>3. Klasyczne problemy badań operacyjnych i standardowe zadania programowania liniowego</li> <li>4. Optymalny wybór asortymentu produkcji - metoda graficzna</li> <li>5. Podstawowe założenia narzędzia Solver dodatku w MS Excel</li> <li>6. Optymalizacja struktury produkcji - narzędzie Solver</li> <li>7. Optymalny rozmiar produkcji czterech wyrobów</li> <li>8. Wykorzystanie narzędzia Solver w zadaniach transportowych</li> <li>9. Zamknięte zadanie transportowe - model matematyczny</li> <li>10. Zadanie transportowe zbilansowane złożone</li> <li>11. Otwarte zadanie transportowe</li> <li>12. Problem rozkroju - wyznaczenie minimalnej ilości odpadu</li> <li>13. Wybór procesów technologicznych - zagadnienie transportowe</li> <li>14. Wybór procesów technologicznych - zagadnienie produkcyjne</li> <li>15. Zagadnienie przydziału pracowników do stanowisk</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	-------------------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Marketing Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4B.1164.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami filozofii marketingowej firmy
C2	Uświadomienie studentom specyfiki decyzji marketingowych w firmie

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie główne kategorie teorii marketingu	ZI_P6S_WG04	Zaliczenie pisemne

W2	Student zna i rozumie proces formułowania strategii marketingowej	ZI_P6S_WG04	Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi diagnozować główne aspekty otoczenia marketingowego firmy	ZI_P6S_UO03	Projekt
U2	Student potrafi oceniać i proponować podstawowe decyzje marketingowe w firmie	ZI_P6S_UO03	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do oceny decyzji marketingowych firmy zgodnie z wymogami społecznej odpowiedzialności firmy	ZI_P6S_KO03, ZI_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Otoczenie rynkowe przedsiębiorstwa. Anatomia konkurencji Proces formułowania strategii marketingowej Metody badań marketingowych Metody segmentacji rynku Decyzje strategiczne w obrębie marketingu mix Strategiczne aspekty produktu przedsiębiorstwa Strategiczne aspekty dystrybucji Komunikacja marketingowa Strategiczne aspekty cen	Wykład
2.	Analiza otoczenia przedsiębiorstwa Kryteria segmentacji rynku Oznaczanie pozycji przedsiębiorstwa Wybór narzędzi marketingu mix	Ćwiczenia audytoryjne

### Wymagania wstępne

Zarządzanie



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Procesy produkcyjne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4C.1914.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student uzyska informacje na temat przygotowania nowej produkcji, skupiając się na procesach badawczo-rozwojowych przygotowania produkcji oraz technicznym przygotowaniu produkcji w aspekcie konstrukcyjnym, technologicznym i organizacyjnym. Studenci zapoznają się z różnymi procesami obróbki materiałów oraz z zaletami i wadami ich stosowania także w aspekcie ekonomicznym. Student zapoznaje się także z możliwościami rozwoju firm o różnej wielkości i potencjale ekonomicznym.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student posiada wiedzę dotyczącą organizacji procesu produkcyjnego oraz systemu produkcyjnego przedsiębiorstwa, zna także procesy wytwórcze realizujące produkcję rytmiczną i nierytmiczną oraz tradycyjne podejście do sterowania przepływem produkcji	ZI_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	Student posiada również wiedzę na temat automatyzacji procesu wytwórczego oraz działań związanych z przygotowaniem i organizowaniem produkcji również w zakresie jej planowania	ZI_P6S_WG14, ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi analizować istniejące procesy produkcyjne oraz planować i organizować procesy produkcyjne z wykorzystaniem określonych metod	ZI_P6S_UW05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi uwzględnić problematykę ekologizacji procesu produkcyjnego i troskę o jakość wyrobów przy podejmowaniu decyzji produkcyjnych i technologicznych	ZI_P6S_UK11, ZI_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość swojej roli w procesie produkcyjnym i związku z ostatecznym efektem ekonomicznym	ZI_P6S_KR05	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
K2	Student potrafi wykazywać troskę o realizację zadań produkcyjnych dostosowując organizację procesu wytwórczego do zaleceń wynikających z teorii motywacji (zespoły pracowników)	ZI_P6S_KK02	Aktywność na zajęciach, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja, podziały i zasady racjonalnej organizacji procesu produkcyjnego;</li> <li>2. System produkcyjny i jego otoczenie;</li> <li>3. Parametry wejściowe procesu produkcyjnego;</li> <li>4. Parametry wyjściowe procesu produkcyjnego;</li> <li>5. Struktura procesu produkcyjnego;</li> <li>6. Typy, formy i odmiany organizacji produkcji;</li> <li>7. System produkcji rytmicznej;</li> <li>8. System produkcji nierytmicznej;</li> <li>9. Tradycyjne podejście do sterowania produkcją;</li> <li>10. Metody międzykomórkowego sterowania procesem produkcyjnym;</li> <li>11. Sterowanie produkcją metodą MRP;</li> <li>12. Aspekty logistyczne procesów produkcyjnych;</li> <li>13. Projektowanie systemów produkcyjnych;</li> <li>14. Badanie metod pracy w procesach produkcyjnych;</li> <li>15. Wdrażanie controllingu procesów produkcji.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie produkcji; Zarządzanie procesami wytwórczymi w przedsiębiorstwie;</li> <li>2. Sposoby dokumentowania przepływu produkcji;. Klasyfikacja i cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych;</li> <li>3. Organizacja procesów wytwórczych, Automatyzacja procesów;</li> <li>4.6 Sterowanie zasobami produkcyjnymi, Harmonogramy, Cyklogramy;</li> <li>7.8. Metoda ścieżki krytycznej i PERT.</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne

## Wymagania wstępne

Mikroekonomia, podstawy zarządzania



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Inżynieria cieplna i gospodarka energią Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4C.1004.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Układy termodynamiczne i ich opis. Równania stanu gazu doskonałego. Praca i ciepło. Bilanse energii. Funkcje termodynamiczne. I zasada termodynamiki. procesy i pomiary. Obiegi. Entropia. II zasada termodynamiki. Energia. Gazy rzeczywiste - para wodna. Gaz wilgotny. Spalanie. Kotły i piece. Suszarki i suszenie. Przepływy gazów. Dysze, przewody, zbiorniki. Wymiana ciepła i wymienniki. Silniki i siłownie, sprężarki, wentylatory. Urządzenia ziębiące. Ogrzewanie, wentylacja. Energia elektryczna. Odnawialne źródła energii. Oszczędność energii i jej magazynowanie
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	posiada wiedzę w zakresie termodynamiki technicznej i wymiany ciepła, będącej działem fizyki niezbędną do rozwiązywania zagadnień związanych z wykonaniem pracy i ogrzewaniem oraz wiedzę obejmującą bilans energii, procesy termodynamiczne odwracalne i nieodwracalne, obiegi termodynamiczne, własności pary wodnej. Posiada podstawową wiedzę w zakresie form i postaci energii, jej wzajemnej konwersji, użytecznych przekształceń i urządzeń służących do jej wykorzystania. Posiada wiedzę o podstawowych maszynach i urządzeniach energetycznych, wie jak rozwiązać zagadnienia techniczne związane z obliczaniem wydajności i efektywności oraz wyznaczania podstawowych wymiarów maszyn i urządzeń energetycznych.	ZI_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi rozwiązać zagadnienia techniczne dotyczące przepływu energii w oparciu o prawa fizyki, zwłaszcza termodynamiki i wymiany ciepła. Posiada umiejętność obliczania ilości energii niezbędnej do realizacji procesów przepływu i wykonania pracy, sprzężenia medium, wymiany ciepła, dostarczania energii elektrycznej w urządzeniach stanowiących podzespoły maszyn rolniczych.	ZI_P6S_UK11	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość ważności procesu oszczędzania energii i ochrony środowiska i rozumie potrzeby uczenia się nowych form ograniczania zużycia energii. Potrafi inspirować i organizować działalność gospodarczą prowadzącą do oszczędzania energii i ochrony środowiska i ma świadomość konieczności racjonalnego użytkowania energii.	ZI_P6S_KK02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp. Sprawy organizacyjne. Definicje i określenia.</li> <li>2. Własności gazów. Parametry - ciśnienie, objętość, temperatura, entalpia, energia wewnętrzna, entropia.</li> <li>3. Rozkład ciśnień w instalacjach sprężających p-w-s.</li> <li>4. Praca bezwzględna i techniczna. Ciepło, ciepło właściwe. IZT i II ZT.</li> <li>5. Przemiany p-v-T-s. Bilans energetyczny przemian.</li> <li>6. Obiegi Diesla, Otto i in. II ZT. Silniki cieplne. Sprawność obiegów. Sprawność silnika cieplnego a sprawność chłodziarki i pompy ciepła.</li> <li>7. Para wodna, jej rodzaje, wykresy p-v, T-s, i-s, tablice, analogiczne do gazów przemiany p-v-T-s, zastosowanie w siłowni.</li> <li>8. Gaz wilgotny, parametry i jego przemiany - ogrzewanie, ochładzanie, mieszanie, nawilżanie wodą i parą. Parametry komfortu w wentylacji.</li> <li>9. Suszenie, parametry suszenia, I i II okres suszenia, przebieg i obliczanie parametrów powietrza w suszarni, ilustracja na wykresie i-x.</li> <li>10. Paliwa. Bilans energetyczne na podstawie reakcji stechiometrycznych spalania pierwiastków. Straty spalania a paleniska i piece.</li> <li>11. Spalanie paliw, znaczenie wody i pary wodnej w pracy elektrowni i ciepłowni.</li> <li>12. Przepływ substancji nieściśliwych i ściśliwych - teoretyczny i rzeczywisty. Straty przepływu w przewodach i zbiornikach.</li> <li>13. Wykres Ancony jako ilustracja zmian ciśnienia i strat przepływu.</li> <li>14. Wymiana ciepła - przewodzenie-wnikanie-przenikanie oraz wymienniki współ i przeciw-prądowe.</li> <li>15. Odnawialne i niekonwencjonalne źródła energii w rolnictwie.</li> </ol>	Wykład
2.	<p><a href="#">1. Jednostki używane w inżynierii cieplnej.</a> <a href="#">2. Obliczanie parametrów termodynamicznych gazu w oparciu o równanie stanu.</a> <a href="#">3. Obliczanie pracy i ciepła przemian.</a> <a href="#">4. Pierwsza i druga zasada termodynamiki.</a> <a href="#">5. Przemiany termodynamiczne – praca, ciepło, parametry. Obiegi.</a> <a href="#">6. Wyznaczanie przyrostu entropii dla procesów termodynamicznych. Obliczanie egzergii.</a> <a href="#">7. Obliczanie wielkości charakterystycznych dla pary wodnej. Wykres i-s.</a> <a href="#">8. Kolokwium 9. Określanie ilości spalin i zapotrzebowanie powietrza do spalania.</a> <a href="#">10. Obliczanie strumienia ciepła przewodzonego i przejmowanego.</a> <a href="#">11. Obliczanie własności silników cieplnych. Zapotrzebowanie paliw.</a> <a href="#">12. Gospodarka cieplna w gospodarstwach rolnych.</a> <a href="#">13. Bilanse ciepła i wody - przykłady.</a> <a href="#">14. Efektywność energetyczna w użytkowaniu energii.</a> <a href="#">15. Kolokwium</a></p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Podstawy matematyki i fizyki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Pozyskiwanie funduszy Unii Europejskiej na działania inwestycyjne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4B.1767.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Realizacja przedmiotu pozwala na nabycie umiejętności pozyskania środków pomocowych UE na rzeczowego przedsięwzięcie inwestycyjne. Ponadto umożliwia przeprowadzenia procesu budżetowania i montażu finansowego oraz dokonanie oceny efektywności finansowej i ekonomicznej przy zastosowaniu statycznych i dynamicznych metod oceny projektów inwestycyjnych oraz przeprowadzenie analizy ryzyka.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	procedury ubiegania się o środki pomocowe UE	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	zasady analizy finansowej i ekonomicznej projektu	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	procedury oceny ryzyka projektu	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przygotować dokumentację aplikacyjną projektu	ZI_P6S_UW05	Projekt, Kolokwium
U2	obliczać wskaźniki efektywności finansowej i ekonomicznej projektu	ZI_P6S_UW05	Projekt, Kolokwium
U3	przeprowadzić ocenę wrażliwości projektu	ZI_P6S_UW05	Projekt, Kolokwium
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	przewidywania skutków i ryzyka planowanych działań inwestycyjnych	ZI_P6S_KR05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd programów i funduszy UE.</li> <li>2. System organizacyjny funduszy europejskich</li> <li>3. Dokumenty programowe funduszy europejskich</li> <li>4. Procedury formalne związane z pozyskiwaniem środków z programów pomocowych UE</li> <li>5. Zasady kwalifikowalności kosztów</li> <li>6-7. Przegląd dokumentów aplikacyjnych - wniosek</li> <li>8-10. Przegląd dokumentów aplikacyjnych - studium wykonalności/biznesplan</li> <li>11. Przegląd dokumentów aplikacyjnych - pozostałe załączniki</li> <li>12. Umowa przyznania pomocy</li> <li>13. Wymogi związane z realizacją projektu</li> <li>14. Rozliczanie projektu - wniosek o płatność</li> <li>15. Obowiązki beneficjenta związane z promocją projektu</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja podstawowych pojęć związanych z programami i funduszami UE</li> <li>2. Przygotowanie pomysłu i założeń do własnego projektu</li> <li>3. Wybór odpowiedniego programu i działania. Analiza dokumentacji aplikacyjnej</li> <li>4. Sporządzenie planu projektu i wskazanie głównego celu jego realizacji</li> <li>5-9. Sporządzenie studium wykonalności/biznesplanu projektu</li> <li>10-11. Sporządzenie wniosku aplikacyjnego</li> <li>12. Przygotowanie pozostałych załączników</li> <li>13. Analiza umowy przyznania pomocy</li> <li>14-15. Sporządzenie wniosku o płatność i podsumowanie przedmiotu</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Mikroekonomia, makroekonomia, zarządzanie



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie projektami europejskimi Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I4B.2807.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Realizacja przedmiotu pozwala na nabycie umiejętności zaplanowania rzeczowego przedsięwzięcia inwestycyjnego z dofinansowaniem UE, przeprowadzenia jego budżetowania i montażu finansowego. Ponadto umożliwia dokonanie oceny jego efektywności finansowej i ekonomicznej przy zastosowaniu statycznych i dynamicznych metod oceny projektów inwestycyjnych oraz przeprowadzenie analizy ryzyka.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	pojęcia z zakresu zarządzania projektem	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	zasady analizy finansowej i ekonomicznej projektu	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	procedury aplikacji o środki Unii Europejskiej	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zaplanować i ocenić projekt	ZI_P6S_UW05	Projekt
U2	obliczać wskaźniki efektywności finansowej i ekonomicznej projektu	ZI_P6S_UW05	Projekt
U3	przygotować dokumentację aplikacyjną projektu	ZI_P6S_UW05	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	przewidywania skutków i ryzyka planowanych działań inwestycyjnych	ZI_P6S_KR05	Projekt, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia i zasady zarządzania projektami europejskimi.</li> <li>2. Przegląd programów i funduszy UE.</li> <li>3. Koncepcja cyklu projektu. Fazowanie projektu.</li> <li>4. Zasady analizy: interesariuszy, problemów, celów i strategii.</li> <li>5. Koncepcja matrycy logicznej.</li> <li>6. Planowanie projektu (struktura, przebieg, zasoby)</li> <li>7. Analiza wykonalności i rozwiązań alternatywnych</li> <li>8. Kwalifikowalność wydatków w projektach europejskich.</li> <li>9. Budżetowanie i montaż finansowy projektu.</li> <li>10. Analiza kosztów i korzyści CBA.</li> <li>11-12. Analiza finansowa.</li> <li>13. Analiza ekonomiczna.</li> <li>14. Analiza ryzyka.</li> <li>15. Ewaluacja, monitorowanie i kontrola.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd programów i funduszy UE.</li> <li>2. Przygotowanie pomysłu i założeń do własnego projektu.</li> <li>3. Wybór odpowiedniego programu operacyjnego UE. Dokumenty programowe.</li> <li>4. Ustalenie celu i odbiorców projektu.</li> <li>5. Dobór wskaźników rezultatów oraz ich pomiar. Budowa maczy logicznej własnego projektu.</li> <li>6. Zaplanowanie działań projektowych wraz z harmonogramem.</li> <li>7. Analiza techniczna w tym analiza opcji.</li> <li>8. Analiza finansowa: plan inwestycyjny, przychody i koszty operacyjne.</li> <li>9. Analiza finansowa: ustalenie poziomu dofinansowania</li> <li>10. Analiza finansowa: proforma sprawozdania finansowe.</li> <li>11. Ocena efektywności finansowej projektu.</li> <li>12. Weryfikacja trwałości finansowej projektu.</li> <li>13-14. Zastosowanie metod oceny ekonomicznej projektu.</li> <li>15. Analiza wrażliwości projektu na zmiany.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Mikroekonomia, makroekonomia, zarządzanie





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Elektrotechnika i elektronika Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.0600.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nabywanie przez studenta informacji z zakresu elektrotechniki i podstaw elektroniki
C2	Zdobycie podstawowych umiejętności w obliczaniu obwodów prądu elektrycznego
C3	Montaż i pomiary obwodów prądu elektrycznego

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zjawiska fizyczne występujące w elektrotechnice i elektronice	ZI_P6S_WG01, ZI_P6S_WG02	Egzamin pisemny
W2	prawa elektrotechniki i elektroniki dla obwodów prądu stałego i zmiennego	ZI_P6S_WG02	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozwiązywać analitycznie proste układy elektryczne wybranymi metodami	ZI_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	wykonywać montaż i pomiary prostych obwodów elektrycznych	ZI_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ciągłego dokształcania się wynikającego z szybkiego postępu techniki i technologii w zakresie elektrotechniki i elektroniki	ZI_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Definicje podstawowych wielkości elektrycznych 2. Wprowadzenie do teorii obwodów elektrycznych 3. Obwody elektryczne prądu stałego 3. Podstawy metrologii elektrycznej 4. Pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne 5. Wprowadzenie do obwodów prądu przemiennego 6. Diody półprzewodnikowe 7. Tranzystory 8. Technika cyfrowa	Wykład
2.	Ćwiczenia obliczeniowe: Definicje podstawowych wielkości elektrycznych Analiza prostych obwodów z wykorzystaniem praw Ohma i Kirchhoffa Analiza złożonych obwodów z wykorzystaniem praw Ohma i Kirchhoffa Ćwiczenia laboratoryjne: Pomiar rezystancji Szeregowe i równoległe łączenie rezystorów Pomiar napięcia i prądu stałego Prawo Ohma Prawa Kirchhoffa Technika cyfrowa	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu fizyki na poziomie szkoły średniej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie produkcją i usługami Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2805.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu studenci nabywają wiedzę i umiejętności związane z planowaniem, organizowaniem i sterowaniem procesami produkcyjnymi w przedsiębiorstwach wytwórczych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	nowoczesne systemy produkcyjne, świadczenia usług i wytwarzania wyrobów	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WK08	Egzamin pisemny, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

W2	systemy sterowania procesami produkcyjnymi oraz zaopatrzeniem w surowce i materiały	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WK08	Egzamin pisemny, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W3	metody normowania zapasów produkcyjnych i osiągnięcia zaplanowanej zdolności produkcyjnej uwzględniającej jakość uzyskanej produkcji	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WK08	Egzamin pisemny, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	sterować produkcją i stosować systemy kontroli zapewniające wysoką jakość produkcji i usług	ZI_P6S_UW05	Egzamin pisemny, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	obliczać wskaźniki związane z normowaniem zapasów produkcyjnych i zdolnością produkcyjną	ZI_P6S_UW05	Egzamin pisemny, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	przeprowadzić kalkulację kosztów produkcji	ZI_P6S_UW05	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ponoszenia odpowiedzialności za ewentualne negatywne skutki dla środowiska wynikające z niewłaściwego zarządzania produkcją i usługami	ZI_P6S_KO03	Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Istota zarządzania produkcją i usługami wraz z rysem historycznym</li> <li>2. Produkt, wyrób, usługa - cechy, klasyfikacje, znaczenie dla gospodarki</li> <li>3. Cykl życia i kryteria projektowania produktu, wyrobu i usługi</li> <li>4. Przygotowanie i projektowanie procesów produkcji</li> <li>5-6. Przedsiębiorstwo - zasady lokalizacji i projektowania systemu produkcyjnego i logistycznego oraz możliwości produkcyjnych</li> <li>7. Istota planowania i sterowania produkcją i realizacją usług</li> <li>8. Międzykomórkowe i wewnątrzkomórkowe sterowanie produkcją i usługami</li> <li>9. Zarządzanie zapasami w warunkach popytu niezależnego</li> <li>10 - 11. Współczesne koncepcje i metody zarządzania produkcją i usługami</li> <li>12-13. Rachunek kosztów w zarządzaniu produkcją i usługami.</li> <li>14. Aspekty humanizacyjne zarządzania produkcją i usługami</li> <li>15. Komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją i usługami</li> </ol>	Wykład

2.	<p>1-2. Definicja podstawowych pojęć związanych z produkcją i usługami.</p> <p>3-4. Metody prognozowania popytu.</p> <p>5-6. Optymalizacja programu produkcyjnego metodą marży brutto.</p> <p>7-8. Sterowanie produkcją z wykorzystaniem kart kanban. Kolokwium z zakresu ćwiczeń 1-6.</p> <p>9-10. Gospodarka zapasami w przedsiębiorstwie produkcyjnym.</p> <p>11-12. Zasady kalkulacji kosztów produkcji.</p> <p>13-14. Aspekty praktyczne nowoczesnych metod sterowania produkcją. Kolokwium z zakresu ćwiczeń 7-12.</p> <p>15. Podsumowanie zajęć.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Makroekonomia, Finanse i rachunkowość w rachunku kosztów dla inżynierów, Procesy produkcyjne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Metrologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.1277.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią metrologiczną.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu przeprowadzania badań inżynierskich, w tym pomiarów i obliczeń wybranych wielkości fizycznych.
C3	Uświadomienie studentom problemów związanych z dokładnością wykonania pomiarów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu metrologii obejmującej różne metody i techniki pomiarowe, dotyczące materiałów rolniczych, powietrza, paliw, materiałów stałych i stali, potrzebne do właściwego korzystania z aparatury pomiarowej.	ZI_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	Student ma uporządkowaną wiedzę podbudowaną teoretycznie, dotyczącą materiałów i inżynierii materiałowej, w aspekcie właściwego ich doboru po odpowiednich analizach pomiarowych	ZI_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych i materiałowych, analizy uzyskanych wyników pomiarowych pod kątem rozwiązywania zagadnień technologicznych	ZI_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	Student potrafi dobrać materiały do zastosowań technicznych, po uwzględnieniu pomiarów ich struktury i własności	ZI_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do doształcania się w zakresie różnych technik pomiarowych, potrzebnych w zakresie zarządzania inżynierią produkcji rolnicze	ZI_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta
K2	Student jest gotowy do pracy w zespole jako kierownik lub odpowiedzialny za efekt końcowy.	ZI_P6S_KR06	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metrologia - pojęcia podstawowe, rola i zadania Głównego Urzędu Miar.</li> <li>2. Przyrządy pomiarowe, błędy i niepewność pomiarów.</li> <li>3. Pomiar masy, ciśnienia, wilgotności i temperatury powietrza.</li> <li>4. Pomiar prędkości i natężenia przepływu płynów- rurki spiętrzające, kryzy.</li> <li>5. Pomiar aktywności wody, gęstości, lepkości dynamicznej i barwy materiałów pochodzenia roślinnego.</li> <li>6. Pomiar ciepła spalania oraz wartości energetycznej produktów spożywczych.</li> <li>7. Metody doświadczalnej analizy naprężeń, odkształceń i przemieszczeń.</li> <li>8. Metoda elementów skończonych.</li> <li>9. Urządzenia summiarkowe w metrologii warsztatowej.</li> <li>10. Urządzenia mikrometryczne w metrologii warsztatowej.</li> <li>11. Systemy pomiarowe stosowane w technice samochodowej cz I.</li> <li>12. Systemy pomiarowe stosowane w technice samochodowej cz II.</li> <li>13. Aparatura pomiarowa w badaniach trakcyjnych oraz wytrzymałościowych gleby.</li> <li>14. Optyczne systemy pomiarowe.</li> <li>15. Systemy pomiarowe w technologii 3D.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jednostki SI, obliczanie niepewności pomiarów.</li> <li>2. Wyznaczanie masy, ciśnienia, wilgotności i temperatury powietrza.</li> <li>3. Wyznaczanie prędkości i natężenia przepływu płynów na stanowisku.</li> <li>4. Pomiar aktywności wody, gęstości oraz porowatości materiałów pochodzenia roślinnego.</li> <li>5. Wyznaczanie lepkości dynamicznej i barwy materiałów pochodzenia roślinnego.</li> <li>6. Pomiar ciepła spalania na kalorymetrze, obliczanie wartości opałowej.</li> <li>7. Wyznaczenie modułu sprężystości w próbie zginania</li> <li>8. Wyznaczenie naprężeń, odkształceń i przemieszczeń przy pomocy MES.</li> <li>9. Pomiary części maszyn przy użyciu urządzeń summiarkowych.</li> <li>10. Pomiary części maszyn przy użyciu urządzeń mikrometrycznych.</li> <li>11. Pomiary i kontrola parametrów pracy silnika spalinowego.</li> <li>12. Systemy pomiarowo - diagnostyczne OBD.</li> <li>13. Pomiary parametrów trakcyjnych oraz wytrzymałościowych gleby.</li> <li>14. Zarządzanie danymi pozyskanymi przy użyciu skanera 3D.</li> <li>15. Pomiary geometrii oraz kształtu obiektów w technologii 3D.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne



## Wymagania wstępne

[matematyka, inżynieria cieplna, elektrotechnika](#)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2787.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kursu jest poznanie zasad i filozofii współczesnego podejścia do zarządzania organizacją.
C2	Omówienie zasad i struktury norm związanych z systemami zarządzania jakością, z uwzględnieniem bezpieczeństwa w działalności gospodarczej.
C3	Celem jest również nabycie umiejętności opracowania niezbędnej dokumentacji uwzględniającej wymagania konieczne do systemowego podejścia do zarządzania.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	student po ukończeniu kursu zna zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością,	ZI_P6S_WG06, ZI_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W2	zna funkcjonujące standardy z zakresu zarządzania jakością i bezpieczeństwem w organizacji	ZI_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W3	rozumie uwarunkowania dotyczące projektowania w organizacji rozwiązań systemowych w zakresie zarządzania jakością	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	interpretuje zjawiska w organizacji dotyczące zarządzania jakością wytwarzania i bezpieczeństwa produktów	ZI_P6S_UK12, ZI_P6S_UW04, ZI_P6S_UW06	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
U2	opracowuje dokumentację systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem	ZI_P6S_UW06	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
U3	przygotowuje projekty z systemów zarządzania jakością, potrafi je zaprezentować	ZI_P6S_UW04	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ma świadomość zawodowej odpowiedzialności za produkcję oraz stan środowiska	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne z wykonywanej działalności, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje	ZI_P6S_KO04	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
K3	wykazuje aktywną postawę w rozwiązywaniu problemów w zakresie kształtowania jakości w procesach produkcyjnych	ZI_P6S_KO04, ZI_P6S_KR05	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1. (2h) Filozofia jakości, koncepcje zarządzania jakością. Definicje jakości. Zasady zarządzania jakością. Kompleksowe zarządzanie jakością TQM</p> <p>Wykład 2. (2h) Systemy zarządzania jakością (SZJ) wg norm serii ISO 9000. Charakterystyka norm i ich dokumentowanie.</p> <p>Wykład 3. (3h) Łańcuch produkcji żywności w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego. Standardy dobrych praktyk w łańcuchu produkcyjnym żywności: GAP, GMP, GHP. Zintegrowany system kształtowania jakości w produkcji żywności wg norm serii 22000.</p> <p>Wykład 4. (2h) Audyty jakości. Charakterystyka normy ISO 19011.</p> <p>Wykład 5. (3h) Inne standardy zarządzania wg ISO 14000, EMAS, ISO 45001, zarządzanie jakością w laboratorium badawczym wg GPL i ISO 17025.</p> <p>Wykład 6. (1h) Zarządzanie bezpieczeństwem informacji wg serii norm ISO 27000.</p> <p>Wykład 7. (2h) Elementy praktycznego wdrażania systemów zarządzania jakością. Identyfikacja procesów.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1 (2h). Łańcuch jakości i procesy w systemach zapewnienia jakości. Tworzenie modeli procesów.</p> <p>Ćwiczenie 2 (2h). Zarządzanie jakością wg ISO 9001 (Polityka Jakości).</p> <p>Ćwiczenie 3 (2h). Tworzenie standardów GAP, GMP, GHP – kodeks</p> <p>Ćwiczenie 4 (2h). Tworzenie standardów GAP, GMP, GHP – kodeks</p> <p>Ćwiczenie 5(2h). Tworzenie standardów GAP, GMP, GHP – procedury i instrukcje.</p> <p>Ćwiczenie 6 (2h). Standard ISO 22000, w tym system HACCP – przyjęcie polityki w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego, analiza zagrożeń, projektowanie planu monitorowania CCP.</p> <p>Ćwiczenie 7(2h). Dokumentowanie audytu. Zarządzanie bezpieczeństwem informacji wg ISO 27001.</p> <p>Ćwiczenie 8 (1h). Omówienie projektów.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### **Wymagania wstępne**

podstawy z zakresu zarządzania jakością, podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i marketingu



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologie produkcji roślinnej I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2546.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznaje studenta z technologiami uprawy roślin o różnym poziomie agrotechniki.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	wiadomości związane z warunkami siedliskowymi, w których prowadzona jest produkcja roślin uprawnych.	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne

W2	uprawę roli pod poszczególne grupy roślin. Zapoznaje się z zespołem warunków i kolejno po sobie następujących działań mających na celu wytworzenie produktów roślinnych.	ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Opracowuje karty technologiczne w uprawie roli dla wybranych gatunków roślin uprawnych.	ZI_P6S_UK11	Projekt, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	organizowania i prowadzenia badań w zespole, docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę dokształcania, przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych	ZI_P6S_KK02	Projekt, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>sem. 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znaczenie gospodarcze i przyrodnicze oraz kierunki rozwoju produkcji roślinnej we współczesnym rolnictwie</li> <li>2. Siedliskowe czynniki plonotwórcze. Kompleksowe oddziaływanie czynników siedliskowych na wysokość i jakość plonów roślin uprawnych.</li> <li>3. Możliwości regulacji i sterowania czynnikami siedliska.</li> <li>4. Uprawa roli - cele, produkcyjne i ekologiczne skutki.</li> <li>5. Technologie uprawy roli - podstawowe uprawki oraz ich rola w optymalizacji warunków życia roślin i ich produktywności</li> <li>7 Całokształt technologii uprawy roli pod ważniejsze grupy roślin uprawnych.</li> <li>8. Nowe kierunki w technologii uprawy roli ze szczególnym uwzględnieniem aspektu ekologicznego i ekonomicznego (uproszczenia, uprawa konserwująca itp.)</li> <li>9. Technologie siewu, sadzenia i pielęgnowania roślin uprawnych.</li> <li>10. Bioróżnorodność w agrocenozach (negatywne i pozytywne funkcje chwastów, zasiewy mieszane).</li> <li>11. Metody zwalczania chwastów. Możliwości ograniczenia zużycia środków chemicznych.</li> <li>12. Ekonomiczne, przyrodnicze i agrotechniczne podstawy zmianowania roślin uprawnych. Podstawowe pojęcia związane z płodozmianem. Funkcje płodozmianu.</li> <li>13. Płodozmiany specjalistyczne. Przyczyny i ograniczanie negatywnych skutków specjalizacji w polowej produkcji roślinnej. Zmianowanie dowolne.</li> <li>14. Integrowana produkcja roślinna - założenia, skutki dla środowiska, ustawodawstwo.</li> <li>15. Kodeks dobrej praktyki rolniczej jako podstawa działalności rolniczej .</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>sem. 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znaczenie przyrodnicze i gospodarcze ważniejszych roślin uprawnych. Rośliny zbożowe.</li> <li>2. Rośliny motylkowe - jak wyżej.</li> <li>3. Rośliny okopowe, przemysłowe i pastewne - jak wyżej.</li> <li>4. Ocena jakości materiału siewnego oraz jej praktyczne wykorzystanie.</li> <li>5. Zaliczenie tematów 1-4. Stosunki wodne w glebie. Optymalna wilgotność uprawowa i jej znaczenie w uprawie roli.</li> <li>6. Czynniki poprawiające i utrzymujące strukturę gleby. Laboratoryjna ocena trwałości agregatów glebowych.</li> <li>7. Zmiany środowiska glebowego pod wpływem działania wybranych narzędzi uprawowych (ćwiczenia polowe).</li> <li>8. Ocena warunków siedliskowych roślin uprawnych (ćwiczenia polowe).</li> <li>9. Szkodliwość ważniejszych chwastów segetalnych. Podział chwastów ze względu na szkodliwość. Diagnostyka ważniejszych gatunków chwastów.</li> <li>10. Zbiorowiska roślinne pola uprawnego i terenów otaczających. Wpływ zabiegów agrotechnicznych na skład agrocenoz (ćwiczenia polowe).</li> <li>11. Projektowanie walki z chwastami w różnych stanowiskach. Zasady zapobiegania zachwaszczeniu. Dobór metody w zależności od właściwości biologicznych chwastów i warunków siedliskowych.</li> <li>12. Zaliczenie tematów 5-11. Zasady programowania płodozmianów w zależności od warunków siedliskowych i kierunku produkcji w gospodarstwie.</li> <li>13. Następstwo roślin, zmianowanie, płodozmian - konstruowanie według podanych założeń.</li> <li>14. Planowanie zabiegów agrotechnicznych z uwzględnieniem działań o charakterze proekologicznym.</li> <li>15. Zaliczenie tematów 12-14. Projektowanie płodozmianów przeciwozyjnych i kontroli odłogowania. Metody oceny płodozmianów w aspekcie produkcyjnym i ekologicznym.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### Wymagania wstępne

- botanika,
- fizyka,



- chemia,
- oraz wybrane elementy z przedmiotów z zakresu ochrony środowiska



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I28B.1830.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjna grupa przedmiotów fakultatywnych
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 160	

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 160	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa. Poszerzenie wiedzy i umiejętności z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, kształcenie praktycznych umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów gospodarowania zasobami rzeczowymi, finansowymi, informacjami oraz problemów techniczno-technologicznych. Przygotowanie studenta do realizacji podstawowych funkcji (operacyjnego) zarządzania procesami (przedsięwzięciami) w organizacjach o charakterze gospodarczym, kształcenie umiejętności skutecznego komunikowania się, negocjowania oraz pracy w zespole.
----	---

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student ma wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstwa produkcyjnego w warunkach gospodarki rynkowej. Identyfikuje metody, techniki, systemy, procesy oraz cykle produkcyjne. Kojarzy i rozpoznaje podstawowe wymagania stawiane przez proces produkcyjny. Ma wiedzę o praktyce przygotowania, sterowania i kontroli produkcji w przedsiębiorstwie. Jest przygotowany do analizy technologicznych procesów wytwarzania oraz do projektowania i planowania wybranych procesów.	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie ustne
W2	Definiuje podział i charakterystykę funkcjonalną urządzeń stosowanych do obróbki materiałów.	ZI_P6S_WG10	Zaliczenie ustne
W3	Definiuje parametry procesów technologicznych, planuje proste procesy wytwórcze z uwzględnieniem: rozmiarów produkcji, wydajności procesu, różnorodności produkowanych wyrobów. Ma wiedzę w zakresie zasad wdrażania i przestrzegania norm produkcyjnych, oraz procedur uzyskiwania atestów i certyfikatów.	ZI_P6S_WG13	Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student nabywa praktycznych umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej objętej programem studiów, rozpoznaje swoje przyszłe środowisko pracy. Nabywa umiejętność doboru odpowiednich metod i parametrów procesów.	ZI_P6S_UK11	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U2	Ma umiejętność stosowania odpowiedniej nomenklatury w zakresie prac produkcyjnych i warsztatowych. Rozróżnia odpowiednie systemy obróbki materiałów w zależności od zmiennych warunków produkcyjnych, stosowanych technologii obróbki i wymaganych parametrów jakościowych oraz posiada umiejętność doboru materiałów.	ZI_P6S_UK12	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U3	Student ma wykształconą umiejętności dostrzegania, organizowania i rozwiązywania problemów technicznych z zakresu inżynierii produkcji. Nabywa umiejętność dokonywania praktycznej analizy procesów produkcyjnego, regeneracji i naprawy.	ZI_P6S_UK13	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje zrozumienie zasad prawidłowego doboru technologii i parametrów procesów technologicznych wytwarzania, odnowy i naprawy.	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie ustne
K2	Przestrzega zasad bezpieczeństwa w trakcie wykonywania prac. Dostrzega konieczność pracy w zespole i wykazuje odpowiedzialność za powierzone mienie.	ZI_P6S_KO03	Zaliczenie ustne
K3	Docenia zasady prawidłowej regulacji i eksploatacji urządzeń stanowiących zaplecze techniczne zakładu. Wykazuje konieczność samodoskonalenia i doksztalcania w zakresie prac produkcyjnych.	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Praktyka I w wymiarze 4 tygodni odbywająca się w okresie wakacyjnym po 4 semestrze studiów.</p> <p>Program praktyki obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poszerzenie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.</li> <li>2. Zapoznanie z praktycznym zastosowaniem zagadnień teoretycznych objętych programem studiów oraz poznanie funkcjonowania przyszłego środowiska pracy.</li> <li>3. Zapoznanie z zasadami organizacji zakładu, strukturą organizacyjną zakładu, profilem produkcyjnym, obiegiem dokumentów dotyczących działalności produkcyjnej oraz poznanie pozostałej działalności prowadzonej przez zakład.</li> <li>4. Zapoznanie się z praktycznymi rozwiązaniami systemów zarządzania jakością w zakresie procesów produkcyjnych, zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochronny środowiska,</li> <li>5. Rozpoznanie stosowanych procedur i metod organizacji pracy oraz procedur wdrażania norm produkcyjnych.</li> <li>6. Kształcenie praktycznych umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów gospodarowania zasobami rzeczowymi i informacjami oraz problemów techniczno-technologicznych.</li> <li>7. Zapoznanie z metodami identyfikacji procesów technologicznych i parametrami charakteryzującymi ten proces oraz metodami ich kontroli.</li> <li>8. Poznanie systemu logistyki przedsiębiorstwa oraz organizacji dystrybucji i zasad sprzedaży wyrobów finalnych.</li> <li>9. Zapoznanie się z systemami informatycznymi gromadzenia, przetwarzania oraz udostępniania danych w sferze zarządzania, przygotowania i organizacji produkcji w przedsiębiorstwie.</li> <li>10. Zasady organizacji prac badawczo - rozwojowych oraz możliwości wdrażania innowacji technicznych i organizacyjnych w przedsiębiorstwie.</li> <li>11. Kształcenie umiejętności skutecznego komunikowania się, negocjowania oraz pracy w zespole.</li> </ol> <p>Harmonogram praktyki</p> <p>tydzień 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informacje ogólne o zakładzie - profil działalności oraz struktura organizacyjno - produkcyjna zakładu, miejsce i rola zakładu w regionie.</li> <li>2. Współpraca i kooperacja z innymi jednostkami (zakłady produkcyjne, zakłady naprawcze, biura konstrukcyjne, ośrodki badawczo-rozwojowe, ośrodki naukowe).</li> <li>3. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, zasady przestrzegania tajemnicy służbowej, Kodeks Pracy i wewnętrzne regulaminy zakładu pracy.</li> <li>4. Obieg dokumentacji dotyczącej działalności produkcyjnej.</li> <li>5. Możliwości prognozowania rozwoju i innowacyjności w przedsiębiorstwie.</li> </ol> <p>tydzień 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizacja produkcji: procesy technologiczne, kontrola procesów produkcyjnych.</li> <li>2. Procedury zarządzania jakością w systemie produkcyjnym i zasady wdrażania norm.</li> <li>3. Zagadnienia technicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji.</li> <li>4. Informatyczne systemy wspomagające produkcję.</li> <li>5. Produkcyjna działalność pomocnicza.</li> <li>6. Zasady dystrybucji produktu finalnego.</li> </ol> <p>tydzień 3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planowanie zaopatrzenia i dystrybucji materiałów do produkcji.</li> <li>2. Zapasy magazynowe i gospodarka zapasami.</li> <li>3. Metody komputerowego wspomagania systemów logistycznych w przedsiębiorstwie i stosowana dokumentacja.</li> <li>4. Stanowiska pracy wybranych ciągów technologicznych produkcji, naprawy lub regeneracji.</li> <li>5. Zakresy czynności na poszczególnych stanowiskach, ergonomia stanowiska pracy, obowiązujące normy oraz kontrola procesu i produktu.</li> </ol> <p>tydzień 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praca działu konstrukcyjnego i badawczo - rozwojowego.</li> <li>2. Nadzór nad procesami i systemami produkcyjnymi oraz naprawczymi.</li> <li>3. Systemy eksploatacyjno - naprawcze zaplecza technicznego.</li> <li>4. Obsługa i diagnostyka wybranych wyrobów produkcyjnych lub produktów podlegających odnowie.</li> <li>5. Podsumowanie praktyki.</li> </ol>	Praktyka
----	--	----------

## **Wymagania wstępne**

Ogólna wiedza z zakresu procesów produkcyjnych, logistyki w przedsiębiorstwie, zarządzania produkcją i usługami, ergonomii i bezpieczeństwa pracy.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy podejmowania decyzji w działalności gospodarczej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.1671.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wprowadzenie w zagadnienia oceny ekonomicznej efektywności i finansowej wykonalności przedsięwzięć gospodarczych, rozwiązywania problemów firmy, tworzenia biznesplanu
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawy podejmowania decyzji gospodarczych, w szczególności z zakresu metod i technik identyfikacji i rozwiązywania bieżących problemów w przedsiębiorstwie.	ZI_P6S_WG06, ZI_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
W2	podstawowe zasady dokonywania zmian w przedsiębiorstwie, w tym wprowadzania nowych produktów na rynek	ZI_P6S_WG04	Zaliczenie pisemne
W3	metody oceny efektywności i wykonalności przedsięwzięć gospodarczych oraz planowania długookresowego rozwoju firmy	ZI_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	identyfikować i interpretować aktualne problemy w przedsiębiorstwie i proponować sposoby ich rozwiązania	ZI_P6S_UW05	Zaliczenie pisemne, Projekt
U2	sporządzić plany spłaty kredytu	ZI_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne, Projekt
U3	stosować wybrane metody oceny efektywności ekonomicznej i wykonalności finansowej projektów	ZI_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ciągłego doskonalenia wiedzy i umiejętności w zakresie niezbędnych przygotowań do podejmowania decyzji gospodarczych	ZI_P6S_KK02	Projekt
K2	rozwiązywania problemów firmy oraz zajęcia stanowiska w tym zakresie	ZI_P6S_KR05	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1-2 Wybrane metody oceny ekonomicznej efektywności i finansowej wykonalności przedsięwzięć gospodarczych</p> <p>3-5 Uwarunkowania nasilenia konkurencji w branży. Podstawowe strategie konkurowania</p> <p>6-7 Metody i techniki identyfikacji oraz rozwiązywania problemów w przedsiębiorstwie</p> <p>8 Zasady planowania i wprowadzania zmian w firmie</p> <p>9-10 Wizja i misja firmy. Modelowanie rozwoju finansowego firmy</p> <p>11 Metodyka planowania wprowadzenia nowych produktów</p> <p>12 Metodyka prognozowania popytu</p> <p>13 Planowanie procesów w przedsiębiorstwie</p> <p>14-15 Zasady sporządzania i prezentacji biznesplanu.</p>	Wykład



2.	<p>1-4 Sporządzanie planów spłaty kredytu metodą liniową i degresywną (projekt)</p> <p>5-8 Analiza i ocena ekonomicznej efektywności przedsięwzięć (projekt)</p> <p>9-12 Analiza i ocena finansowej wykonalności przedsięwzięć (rachunek przepływów pieniężnych - projekt)</p> <p>13-14 Zastosowanie metody burzy mózgów w rozwiązywaniu problemów gospodarczych (dyskusje panelowe)</p> <p>15 Zastosowanie metody delfickiej w planowaniu przedsięwzięć gospodarczych (warsztaty panelowe)</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## **Wymagania wstępne**

Podstawy rachunkowości i finansów przedsiębiorstw



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Proces decyzyjny w projektowaniu inwestycji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.1904.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot wprowadza w zagadnienia procesów podejmowania decyzji inwestycyjnych i sporządzania projektów inwestycyjnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	przebieg procesu decyzyjnego w projektowaniu inwestycji (rodzaje inwestycji i projektów inwestycyjnych, kryteria, metody i narzędzia oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych).	ZI_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zaplanować przedsięwzięcie gospodarcze (biznesplanu), sporządzić projekt inwestycyjny i przeprowadzić ocenę przedsięwzięcia inwestycyjnego.	ZI_P6S_UW05	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	odpowiedzialnego podejmowana decyzje, zarówno w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy zespołu oraz jako wykonawca części powierzonego zadania.	ZI_P6S_KK01	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1-2. Proces decyzyjny współczesnego przedsiębiorstwa.</p> <p>3-4. Inwestycje - definicje, cechy, podział i klasyfikacja inwestycji, rodzaje projektów inwestycyjnych. Cykl życia, budżetowanie i zasady oceny przedsięwzięcia inwestycyjnego.</p> <p>5. Finansowanie działalności inwestycyjnej.</p> <p>6-7. Planowanie przedsięwzięć gospodarczych - studium wykonalności, biznesplan.</p> <p>8-9. Analiza finansowa - metody i narzędzia finansowej oceny przedsięwzięć gospodarczych.</p> <p>10-11. Metody statyczne oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych.</p> <p>12-13. Metody dynamiczne oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych.</p> <p>14. Ryzyko i niepewność w decyzjach inwestycyjnych. Rodzaje ryzyka. Zarządzanie ryzykiem w projektowaniu inwestycji.</p> <p>15. Próg rentowności i analiza wrażliwości w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych.</p>	Wykład

2.	<p>1. Projekt inwestycyjny – wybór grup projektowych. Decyzje inwestycyjne, charakterystyka inwestycji rzeczowych.</p> <p>2. – 3. Wartość pieniądza w czasie, wartość przyszła pieniądza, procent prosty i składany.</p> <p>4. – 5. Wartość pieniądza w czasie –wartość obecna pieniądza, dyskontowanie, dyskonto proste, dyskonto składane.</p> <p>6. Nakłady inwestycyjne, zapotrzebowania na kapitał obrotowy.</p> <p>7. – 9. Montaż finansowy, kalkulowanie kosztów działalności, przepływy pieniężne.</p> <p>10. – 11. Statyczne metody oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych.</p> <p>12. – 15. Dynamiczne metody oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych, ryzyko inwestycyjne.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Podstawy ekonomii i rachunkowości.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Systemy wspomaganie decyzji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2432.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot wprowadza w zagadnienia znaczenia informacji w procesach podejmowania decyzji i znaczenia Systemów Wspomaganie Decyzji (ISZ) w zarządzaniu organizacjami.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	przebieg procesów decyzyjnych, znaczenie informacji w procesie zarządzania produkcją i usługami, funkcjonowanie informacyjnych systemów zarządzania, narzędzi i systemów wspomagania decyzji.	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	konstruować modele komputerowe problemów decyzyjnych i ocenić wyniki ich analizy.	ZI_P6S_UW10	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zrozumienia społecznych i środowiskowych aspektów stosowania rozwiązań informatycznych w procesie podejmowania decyzji, wykorzystania przy tym swojej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	ZI_P6S_KO03	Projekt, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Rola informacji w procesie podejmowania decyzji - dane, komunikat, informacja, wiedza.</p> <p>2 - 3. Procesy decyzyjne - teoria, struktura, model procesu decyzyjnego.</p> <p>4. - 5. Informacja i wiedza w zarządzaniu organizacjami.</p> <p>6. - 8. Informacyjne systemy zarządzania (system informatyczny, system informacyjny, system zarządzania).</p> <p>9 - 13. Narzędzia i systemy wspomagania decyzji - rodzaje, charakterystyka.</p> <p>14. - 15. Ekonomiczne i społeczne aspekty informatyzacji zarządzania.</p>	Wykład
2.	<p>1. - 7. Rozwiązywanie problemów decyzyjnych - konstruowanie warunków i formuł z wykorzystaniem funkcji decyzyjnych i prognozowania programu MsExcel.</p> <p>8. - 10. Symulowanie i modelowanie w podejmowaniu decyzji - budowa modeli i ich analiza narzędziami MsExcel.</p> <p>11. - 14. Zastosowanie narzędzia Solver w rozwiązywaniu procesów decyzyjnych - definiowanie problemów, wykorzystanie programowania linowego w ich rozwiązywaniu.</p> <p>15. Eksploracja i analiza danych w procesach decyzyjnych - narzędzia baz danych, Internet.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

Podstawy ekonomii i zarządzania, znajomość arkusza kalkulacyjnego Excel



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zasoby Ziemi Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2843.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student w czasie kursu nabywa wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne umożliwiające rozumienie głównych procesów i zjawisk geologicznych, zachodzących współcześnie i w geologicznej skali czasu, a także rozumienie procesu ewolucji Ziemi. Nabywa praktyczne umiejętności określenia właściwości podstawowych minerałów i opisywania budowy i innych właściwości skał. Poznaje również metody rozpoznawania i szacowania wielkości złóż, jak również nabywa wiedzę na temat zrównoważonego gospodarowania zasobami Ziemi.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	posiada wiedzę w zakresie ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędną do uwzględniania aspektów ochrony środowiska przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WG18	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	potrafi uwzględnić aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZI_P6S_UK11	Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZI_P6S_KO03	Projekt, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Definicja, cel i zakres przedmiotu. Cechy makroskopowe minerałów. Systematyka minerałów. Charakterystyka najważniejszych minerałów skałotwórczych.</p> <p>Procesy magmowe. Charakterystyka i systematyka skał magmowych głębinowych i wulkanicznych.</p> <p>Procesy wietrzenia. Powstawanie skał osadowych oraz ich charakterystyka i systematyka.</p> <p>Procesy metamorficzne. Charakterystyka najważniejszych skał przeobrażonych.</p> <p>Czas geologiczny. Określanie wieku względnego i bezwzględnego wieku skał.</p> <p>Podstawy geologii złożowej. Kluczowe Surowce Nieprzetworzone.</p> <p>Surowce energetyczne a zasady zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Złoża kruszcowe i rudy metali</p> <p>Surowce budowlane, szklarskie i ceramiczne</p> <p>Eksploatacja den oceanicznych i przestrzeni kosmicznej</p> <p>Kamienie szlachetne i ozdobne</p>	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Makroskopowe właściwości minerałów.</p> <p>Minerały skałotwórcze skał magmowych, osadowych i metamorficznych.</p> <p>Systematyka i właściwości ważniejszych skał magmowych.</p> <p>Systematyka i właściwości ważniejszych skał osadowych okruszonych i ilastych.</p> <p>Systematyka i właściwości ważniejszych skał osadowych pochodzenia chemicznego i organicznego.</p> <p>Charakterystyka ważniejszych skał metamorficznych.</p> <p>Metody rozpoznawania kamieni szlachetnych i ozdobnych</p> <p>Metodyka szacowania wielkości złoża</p> <p>Badanie opłacalności wydobywania złoża</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

brak





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Gospodarka turystyczna i jej oddziaływanie na środowisko Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.0829.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami gospodarki turystycznej. Zapoznanie ze specyfiką gospodarowania i zarządzania w turystyce. Prezentacja potencjału i zasobów turystycznych Polski. Zapoznanie z metodami oceny zasobów przyrodniczych i pozaprzyrodniczych w kontekście przydatności do działalności turystycznej. Przedstawienie wpływu turystyki na środowisko. Przedstawienie zasad racjonalnego organizowania, użytkowania i lokalizowania bazy turystycznej. Przedstawienie zasad bezpieczeństwa w turystyce.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Posiada wiedzę z zakresu zasad zarządzania środowiskowego pozwalającą na przewidywanie skutków i określenie zagrożeń związanych z oddziaływaniem turystyki na środowisko. Zna zasady wykorzystania zasobów gospodarczych, społecznych i środowiska do celów turystycznych. Zna i potrafi dobrać metody oceny i waloryzacji środowiska poddanego antropopresji związanej z turystyką.	ZI_P6S_WG06, ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WG18, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozpoznać i ocenić zagrożenie środowiska antropopresją turystyczną. Potrafi zaproponować formy rozwoju turystyki optymalnie dostosowane do posiadanych zasobów i warunków środowiskowych. Potrafi zaproponować działania mające na celu zmniejszenie wpływu turystyki na środowisko.	ZI_P6S_UK11	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	do podejmowania zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego związane z działalnością turystyczną. Student jest gotów do oceny zagrożeń i potrafi przewidzieć skutki społeczne rozwoju turystyki ze szczególnym uwzględnieniem agroturystyki, turystyki wiejskiej na obszarach rolniczych a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	ZI_P6S_KO03, ZI_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Podstawowe terminy, znaczenie turystyki. Zasoby i walory przyrodnicze jako baza dla działalności turystycznej. Wpływ turystyki na gospodarkę i jej rozwój. Specyfika turystyki jako formy działalności gospodarczej. Potencjał turystyczny i jego wykorzystanie w Polsce. Społeczne oddziaływanie turystyki. Infrastruktura turystyczna. Formy i rodzaje turystyki ich specyfika i oddziaływania na środowisko. Organizacja turystyki na obszarach rolniczych, górskich, nizinnych i nadmorskich. Formy turystyki przyjaznej środowisku. Organizacja ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo i wrażliwych na degradację. Organizacja oraz zasady bezpieczeństwa podczas uprawiania turystyki i rekreacji.	Wykład
2.	Potencjał turystyczny i jego wykorzystanie w Polsce. Waloryzacja wybranych ekosystemów dla potrzeb użytkowania turystycznego. Ocena wartości użytkowej wybranych elementów środowiska dla celów turystycznych. Określanie chłonności i pojemności rekreacyjnej. Metody oceny i oddziaływanie turystyki na przyrodężywioną, nieżywioną, na środowisko społeczne i gospodarcze. Projektowanie, organizacja i zarządzanie infrastrukturą turystyczną. Sposoby zmniejszenia wpływu turystyki na przyrodężywioną i nieżywioną. Zagospodarowanie turystyczne obszarów chronionych i wybranych środowisk. Zarządzanie wybranymi sektorami turystyki i przedsiębiorstwem turystycznym. Organizowania imprez turystycznych, elementy terenoznawstwa, czytanie map. Zasady bezpieczeństwa w turystyce, zachowanie się w warunkach nieprzyjazznych człowiekowi w trakcie uprawiania turystyki.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Zakres wiedzy ogólnej na poziomie szkoły średniej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2754.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podziałem oraz charakterystyką najważniejszych globalnych problemów cywilizacyjnych, szczególnie globalnych problemów środowiskowych
C2	Zapoznanie studentów z zasadami zrównoważonego korzystania z zasobów środowiska.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	najważniejsze zagrożenia środowiskowe oraz przedstawia różnorodne działania służące ograniczeniu najważniejszych zagrożeń środowiskowych o znaczeniu globalnym	ZI_P6S_WG18	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Kolokwium
W2	zasady zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych	ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	uwzględnić aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZI_P6S_UK11	Projekt, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	pracy w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania	ZI_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biosfera jako środowisko globalne</li> <li>2. Pojęcie zagrożeń cywilizacyjnych i podział tych zagrożeń. Zagrożenia środowiskowe w przestrzeni i pod względem natężenia stresu środowiskowego.</li> <li>3. Globalne przyczyny zagrożeń: przyrost demograficzny, rozwój techniki stosunki społeczno-ekonomiczne</li> <li>4. Globalne przyczyny zagrożeń: urbanizacja, zbrojenia i wojny, zagrożenia terroryzmem</li> <li>5. Konsumpcja, szczególnie nadmierna konsumpcja zasobów naturalnych i jej wpływ na środowisko.</li> <li>6. Globalne zagrożenia środowiskowe: zmiany klimatu i zawartość ozonu w stratosferze.</li> <li>7. Globalne zagrożenia środowiskowe: zanik bioróżnorodności, pustynnienie, ubytek lasów, ubytek materii organicznej gleb, zanieczyszczenia wód, atmosfery i gleb.</li> <li>8. Problemy zmian struktury użytkowania gruntów związane ze wzrostem demograficznym w ujęciu historycznym (wylesienia, ubytek gruntów ornych na rzecz użytków przemysłowych);</li> <li>9. Katastrofy ekologiczne a klęski żywiołowe.</li> <li>10. Problemy środowiskowe lokalne i regionalne.</li> <li>11. Pojęcie zrównoważonego rozwoju. Prawa i zasady zrównoważonego rozwoju. Przegląd koncepcji i wskaźników rozwoju zrównoważonego.</li> <li>12. Wdrażanie zasad rozwoju zrównoważonego w polityce ekologicznej państwa. Polskie i międzynarodowe akty prawne związane z zagadnieniem zrównoważonego rozwoju.</li> <li>13. Konflikty ekologiczne i sposoby ich rozwiązywania.</li> <li>14. Ogólne zasady gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi w warunkach zrównoważonego rozwoju.</li> <li>15. Główne założenia polityki ekologicznej państwa.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-2. Zmiany demograficzne w Polsce i na świecie</li> <li>3. Zmiany struktury użytkowania gruntów na przykładzie Polski i Europy.</li> <li>4-5. Analiza oraz tendencje zmian lesistości w Polsce i Europie.</li> <li>6-7. Konsekwencje eksploatacji surowców naturalnych – degradacja środowiska przyrodniczego związana z eksploatacją zasobów.</li> <li>8-9. Bioróżnorodność w międzynarodowych unormowaniach prawnych oraz obszary w Polsce podlegające ochronie na mocy tych aktów prawnych.</li> <li>10.-11. Problemy terenów zurbanizowanych (ocena ryzyka wystąpienia zjawiska smogu, ocena stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wybranych aglomeracjach miejskich).</li> <li>12-13. Konflikty ekologiczne – próba rozwiązania przykładowego lokalnego konfliktu ekologicznego.</li> <li>14. Przykłady stosowania zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarce.</li> <li>15. Zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## **Wymagania wstępne**

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Technika w kształtowaniu terenów zieleni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2470.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z parametrami technicznymi, wymaganiami oraz kryteriami eksploatacyjnymi maszyn do pielęgnacji terenów zieleni.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Treści związane z konstrukcją i eksploatacją urządzeń technicznych do pielęgnacji zieleni.	ZI_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń

W2	Wpływ urządzeń technicznych na bezpieczeństwo ludzi. Rozwiązuje problemy inżynierskie z zakresu kształtowania wybranych terenów zieleni.	ZI_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Wyszukiwać dane do rozwiązania zadania inżynierskiego.	ZI_P6S_UW07	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U2	Stosować metodyczne podejście w projektowaniu technologii prac w zakresie kształtowania terenów zieleni.	ZI_P6S_UW06	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Efektywnej pracy w grupie przy wykonywaniu zadania projektowego.	ZI_P6S_KK01	Projekt, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Źródła energii pociągowej – ciągniki, mikrociągniki.</li> <li>2. Technika wykonywania prac ziemnych.</li> <li>3. Ścinka drzew</li> <li>4. Techniki pielęgnacji drzew i usuwania krzewów.</li> <li>5. Urządzenia do rozdrabniania gałęzi i niwelacji pni.</li> <li>6. Techniki sadzenia i przesadzania drzew.</li> <li>7. Bezpośrednie przygotowywanie gleby pod wysiew traw.</li> <li>8. Siew nasion – rodzaje i techniki wysiewu.</li> <li>9. Koszenie terenów zadarnionych- nowoczesne systemy poprawiające jakość cięcia.</li> <li>10. Pielęgnacja powierzchni zadarnionych. Zakładanie trawników z darni.</li> <li>11. Technika w ochronie chemicznej roślin terenów zieleni.</li> <li>12. Pielęgnacja krzewów, ciecie.</li> <li>13. Maszyny i urządzenia do prac porządkowych.</li> <li>14. Sprzęt do prac w okresie zimy.</li> <li>15. Ergonomia, ochrona środowiska oraz bezpieczeństwo pracy w kształtowaniu terenów zieleni.</li> </ol>	Wykład



2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady eksploatacji mikrociągników.</li> <li>2. Projektowanie i organizacja prac ziemnych.</li> <li>3. Techniki obalania drzew. Charakterystyka sprzętu.</li> <li>4. Urządzenia techniczne do pielęgnacji drzew i prac przygotowawczych.</li> <li>5. Techniki i technologie prac porządkujących tereny po ścinie drzew.</li> <li>6. Zasady doboru sprzętu do sadzenia i przesadzania drzew.</li> <li>7. Projektowanie procesów związanych z bezpośrednim przygotowywaniem gleby.</li> <li>8. Organizacja pracy oraz wybór technologii wysiewu nasion traw.</li> <li>9. Zasady doboru i obsługa sprzętu do koszenia powierzchni zadarnionych.</li> <li>10. Rozwiązania konstrukcyjne, parametry pracy maszyn do pielęgnacji darni.</li> <li>11. Projektowanie procesu technologicznego ochrony chemicznej wybranych roślin.</li> <li>12. Techniki pielęgnacji krzewów. Charakterystyka sprzętu.</li> <li>13. Rozwiązania konstrukcyjne sprzętu do prac porządkowych.</li> <li>14. Zasady użytkowania sprzętu do prac w okresie zimy.</li> <li>15. Podsumowanie wiadomości. Zaliczenia ćwiczeń.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Ogólna wiedza z zakresu mechaniki, gleboznawstwa oraz szaty roślinnej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie obszarami chronionymi Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I8B.2803.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student nabywa wiedzę z zakresu zarządzania obszarami chronionymi. Poznaje uwarunkowania prawne i organizacyjne dotyczące tworzenia obszarów chronionych, ich funkcjonowania, finansowania oraz metod zarządzania nimi.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student nabywa wiedzę z zakresu zarządzania obszarami chronionymi. Poznaje uwarunkowania prawne i organizacyjne dotyczące tworzenia obszarów chronionych, ich funkcjonowania, finansowania oraz metod zarządzania nimi.	ZI_P6S_WG18, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi: a) opracowywać plany zadań ochronnych na siedliskach NATURA 2000; b) rozwiązywać konflikty na obszarach chronionych.	ZI_P6S_UK11	Projekt, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie potrzebę tworzenia obszarów chronionych jako jedną z form zachowania różnorodności gatunkowej. Docenia konieczność dokształcania się.	ZI_P6S_KO03	Projekt, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Wprowadzenie do przedmiotu - definicje podstawowych pojęć. Obszary chronione jako forma zachowania różnorodności gatunkowej.</p> <p>Wykład 2-3. Uwarunkowania prawne i organizacyjne dotyczące tworzenia obszarów chronionych w Polsce i na Świecie.</p> <p>Wykład 4-5. Zadania służb ochronnych. Funkcjonowanie i finansowanie instytucji związanych z ochroną przyrody.</p> <p>Wykład 6-8. Metody zarządzania na obszarach chronionych.</p> <p>Wykład 9-10. Problemy w funkcjonowaniu obszarów chronionych w Polsce i na świecie.</p> <p>Wykład 11-12. Obszary chronione jako szansa na rozwój regionów o słabej gospodarce. Kolizja interesów między tworzeniem obszarów chronionych a rozwojem regionalnym.</p> <p>Wykład 13-14. Metodologia mediacji i negocjacji w sytuacjach konfliktowych na obszarach chronionych.</p> <p>Wykład 15. Zaliczenie wykładów.</p>	Wykład

2.	<p>Ćwiczenie 1-3. Wprowadzenie w tematykę ćwiczeń. Instrumenty planowania na obszarach chronionych.</p> <p>Ćwiczenie 4. Kryteria wyznaczania obszarów chronionych.</p> <p>Ćwiczenie 5-6. Metody wykorzystania gospodarczego obszarów chronionych.</p> <p>Ćwiczenie 7-8. Omówienie założeń planu zadań ochronnych (PZO).</p> <p>Ćwiczenie 9. Obszary chronione a rozwój regionalny. Praca studentów nad projektem dotyczącym rozwiązywania sytuacji konfliktowych na obszarach chronionych.</p> <p>Ćwiczenie 10-14. Prezentacje studentów dot. problemów zarządzania obszarami chronionymi.</p> <p>Ćwiczenie 15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Biologia na poziomie szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona własności intelektualnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10A.1462.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 1	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z istotą ochrony własności intelektualnej i ze skutkami zaniechania takiej ochrony
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów patentowych	ZI_P6S_WG16	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi poszukiwać i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych w tym prawa autorskiego	ZI_P6S_UU16	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy oraz danych i wiadomości pochodzących z różnych źródeł	ZI_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	Student jest gotów do uznawania wiedzy z zakresu biotechnologii i nauk o żywności w rozwiązywaniu problemów zawodowych, w tym również do konsultacji i zasięgania opinii specjalistów	ZI_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyka prawa własności intelektualnej i przemysłowej, podstawowe akty prawne, prawo własności przemysłowej, ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.</li> <li>2. Podstawowe pojęcia z zakresu wynalazczości (przedmiot i podmiot prawa, nowość, badania patentowe, stan techniki, procedury przed UPRP)</li> <li>3. Przedmioty własności przemysłowej</li> <li>4. Wynalazki charakterystyka, pojęcie wynalazku; zdolność patentowa; treść patentu;; naruszenie patentu; prawa osobiste wynalazcy i ich ochrona</li> <li>5. Ograniczenia patentu. Korzyści płynące z ochrony patentowej.</li> <li>6. Zgłoszenie patentowe - wymagania formalne, elementy opisu, zastrzeżenia patentowe</li> <li>7. Wynalazki biotechnologiczne.</li> <li>8. Dodatkowe prawa ochronne SPC</li> <li>9. Inne formy ochrony: know-how, projekty racjonalizatorskie, regulaminy, ochrona utworów na podstawie prawa autorskiego, nieuczciwej konkurencji</li> <li>10. Depozyty patentowe - Traktat budapeszteński, PCM Polska Kolekcja Mikroorganizmów</li> <li>11. Wyczerpanie praw własności intelektualnej i przemysłowej</li> <li>12. Praktyczne aspekty ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w dziedzinie biotechnologii</li> <li>13. Prawo autorskie. Utwór, jego ochrona i ograniczenia ochrony.</li> <li>14. Prawo własności intelektualnej i przemysłowej w dziedzinie biotechnologii w konwencjach międzynarodowych i porządku prawnym Unii Europejskiej.</li> <li>15. Procedury prawne zapewniające ochronę własności intelektualnej i przemysłowej</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyka prawa własności intelektualnej i przemysłowej, podstawowe akty prawne, prawo własności przemysłowej, ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.</li> <li>2. Podstawowe pojęcia z zakresu wynalazczości (przedmiot i podmiot prawa, nowość, badania patentowe, stan techniki, procedury przed UPRP)</li> <li>3. Przedmioty własności przemysłowej</li> <li>4. Wynalazki charakterystyka, pojęcie wynalazku; zdolność patentowa; treść patentu;; naruszenie patentu; prawa osobiste wynalazcy i ich ochrona</li> <li>5. Ograniczenia patentu. Korzyści płynące z ochrony patentowej.</li> <li>6. Zgłoszenie patentowe - wymagania formalne, elementy opisu, zastrzeżenia patentowe</li> <li>7. Wynalazki biotechnologiczne.</li> <li>8. Dodatkowe prawa ochronne SPC</li> <li>9. Inne formy ochrony: know-how, projekty racjonalizatorskie, regulaminy, ochrona utworów na podstawie prawa autorskiego, nieuczciwej konkurencji</li> <li>10. Depozyty patentowe - Traktat budapeszteński, PCM Polska Kolekcja Mikroorganizmów</li> <li>11. Wyczerpanie praw własności intelektualnej i przemysłowej</li> <li>12. Praktyczne aspekty ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w dziedzinie biotechnologii</li> <li>13. Prawo autorskie. Utwór, jego ochrona i ograniczenia ochrony.</li> <li>14. Prawo własności intelektualnej i przemysłowej w dziedzinie biotechnologii w konwencjach międzynarodowych i porządku prawnym Unii Europejskiej.</li> <li>15. Procedury prawne zapewniające ochronę własności intelektualnej i przemysłowej</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne
----	---	-----------------------





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10A.0639.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zaprezentowanie tematyki dotyczącej bezpiecznych i wygodnych warunków wykonywania czynności zawodowych i pozazawodowych. Omówienie czynników występujących na stanowiskach pracy oraz oddziaływanie tych czynników na człowieka. Przedstawienie są podstawy ergonomii oraz jej wykorzystanie do projektowania i korekty stanowisk pracy oraz obiektów technicznych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	rodzaje czynników występujących na stanowiskach pracy i skutki występowania tych czynników.	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG18	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W2	podstawy ergonomii i jej rolę w kształtowaniu stanowisk pracy.	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG18	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zoptymalizować stanowisko pracy z uwzględnieniem wymogów ergonomii i BHP oraz dokonać oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy.	ZI_P6S_UK15, ZI_P6S_UO03	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące na stanowiskach pracy.	ZI_P6S_UK15, ZI_P6S_UO03	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określenia znaczenia ergonomii w kształtowaniu struktury stanowiska pracy.	ZI_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
K2	znaczenia warunków pracy dla zdrowia i bezpieczeństwa pracujących ludzi.	ZI_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wprowadzenie do ergonomii, podstawowe pojęcia, rys historyczny.          Podstawowy układ ergonomiczny. Antropometria – geometryczne kształtowanie stanowiska pracy.          Obciążenie człowieka pracą – informacje podstawowe, podział metod oceny obciążenia pracą.          Obciążenie człowieka pracą – prace dynamiczne. Wydatek energetyczny organizmu ludzkiego.          Obciążenie człowieka pracą. Obciążenia statyczne układu mięśniowo – szkieletowego. Pojęcie monotypii.          Podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Ogólna charakterystyka czynników środowiska pracy.          Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi, zagrożenia mechaniczne.          Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia wybuchem i pożarem, ochrona przeciwpożarowa.          Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: Ochrona przeciw porażeniom prądem elektrycznym. Zagrożenia polami elektromagnetycznymi.          Zagrożenia wypadkowe. Pojęcie wypadku przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Profilaktyka i prewencja.          Czynniki szkodliwe i uciążliwe: drgania i ich wpływ na organizm ludzki. Minimalizacja skutków drgań na stanowisku pracy.          Czynniki szkodliwe i uciążliwe: narażenie na hałas na stanowisku pracy.          Czynniki szkodliwe i uciążliwe: zapylenie; narażenie na pyły przemysłowe.          Mikroklimat. Termiczne i atmosferyczne środowisko pracy.          Podstawy oceny ryzyka zawodowego.</p>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektowanie antropometryczne wybranego stanowiska pracy z wykorzystaniem optymalnych obszarów pracy rąk i nóg oraz manekina płaskiego.</li> <li>2. Obliczanie wydatku energetycznego metodą tabelaryczno – chronometrażową i gazometryczną.</li> <li>3. Ocena dynamicznych obciążeń układu mięśniowo – szkieletowego metodami EMG, RULA i REBA.</li> <li>4. Ocena statycznego obciążenia układu mięśniowo – szkieletowego metodami OWAS i NIOSH.</li> <li>5. Charakterystyka wybranych stanowisk pracy. Wstępna ocena stanowiska pracy pod kątem występujących czynników.</li> <li>6. Identyfikacja czynników na stanowiskach pracy. Wstępna ocena ekspozycji.</li> <li>7. Ocena parametrów mikroklimatu; pomiary temperatury, wilgotności powietrza, ruchu powietrza, ciśnienia atmosferycznego.</li> <li>8. Ocena narażenia na czynniki niebezpieczne.</li> <li>9. Ocena narażenia na czynniki szkodliwe i uciążliwe.</li> <li>10. Pomiary stężenia gazów niebezpiecznych.</li> <li>11. Pomiary natężeń pól elektromagnetycznych.</li> <li>12. Pomiar hałasu i drgań na stanowisku pracy oraz ocena poziomu hałasu.</li> <li>13. Ocena warunków oświetleniowych na stanowisku pracy, pomiary natężenia i równomierności oświetlenia.</li> <li>14. Ryzyko zawodowe – szacowanie ryzyka wybraną metodą.</li> <li>15. Wypadki przy pracy – sporządzanie dokumentacji powypadkowej.</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne

## **Wymagania wstępne**

Wiedza z zakresu fizyki, biologii człowieka i matematyki (na poziomie szkoły średniej).



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Automatyzacja i robotyzacja produkcji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10C.0111.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu urządzeń i metod sterowania stosowanych w automatyzacji produkcji przemysłowej
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	budowę i zasadę działania elementów, układów i systemów automatycznej regulacji stosowanych w automatyzacji produkcji przemysłowej	ZI_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne

W2	metody doboru typowej aparatury automatycznej regulacji oraz czujników a także orientuje się w zakresie istniejących na rynku rozwiązań technicznych.	ZI_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zrozumieć teksty techniczne i schematy zakresu automatyki oraz prowadzić uzgodnienia techniczne ze specjalistami automatykami	ZI_P6S_UK13	Wykonanie ćwiczeń
U2	samodzielnie dobrać typową aparaturę pomiarową oraz automatycznej regulacji	ZI_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ciągłego dokształcania się wynikającego z szybkiego postępu techniki i technologii w zakresie technik pomiarowych i sterowania	ZI_P6S_KK01	Wykonanie ćwiczeń
K2	pracy w małym zespole laboratoryjnym oraz kierowania nim ponosząc odpowiedzialność za realizację postawionego zadania	ZI_P6S_KO03	Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki. Napięcie, natężenie prądu, rezystancja. Podstawowe prawa dotyczące przepływu prądu elektrycznego. Prąd trójfazowy.</li> <li>2. Automatyka zabezpieczeniowa. Zasady BHP przy pracy z prądem elektrycznym. Urządzenia zabezpieczające. Stany awaryjne.</li> <li>3. Podstawowe pojęcia związane z automatyką i sterowaniem. Układy regulacji. Podstawowe typy regulatorów o działaniu ciągłym.</li> <li>4. Podstawowe pojęcia z dziedziny metrologii. Błędy pomiarowe.</li> <li>5. Wybrane człony pomiarowe i czujniki stosowane w inżynierii rolniczej. Pomiar temperatury.</li> <li>6. Wybrane człony pomiarowe i czujniki stosowane w inżynierii rolniczej. Pomiar sił, ciśnień, przesunięć i długości, wykrywanie obiektu.</li> <li>7. Budowa i właściwości eksploatacyjne typowych elementów automatyki.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czwórniki bierne RLC jako przykłady członów dynamicznych</li> <li>2. Badanie elementów przełączających i czujników przesunięć</li> <li>3. Badanie czujników do pomiaru temperatury</li> <li>4. Układy blokowe, regulatory temperatury</li> <li>5. Elementy i układy logiczne</li> <li>6. Programowanie uniwersalnych sterowników PLC na przykładzie LOGO! - modułu logicznego firmy Siemens</li> <li>7. Elementy automatyki zabezpieczeniowej</li> <li>8. Sterowanie silnikiem krokowym za pomocą komputera</li> <li>9. Manipulator (ramię robota) - badanie możliwości sterowania</li> <li>10. Automatyczne sterowanie elektrycznymi źródłami światła</li> <li>11. Układy sygnalizacji</li> <li>12. Wykorzystanie uniwersalnych sterowników PLC w zadaniach sterowanie na przykładzie EASY 512</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Podstawy matematyki i fizyki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologie produkcji roślinnej II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10C.2547.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznaże studenta z technologiami uprawy roślin o różnym poziomie agrotechniki.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	wiadomości związane z warunkami siedliskowymi, w których prowadzona jest produkcja roślin uprawnych.	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG15	Egzamin pisemny

W2	uprawę roli pod poszczególne grupy roślin. Zapoznaje się z zespołem warunków i kolejno po sobie następujących działań mających na celu wytworzenie produktów roślinnych.	ZI_P6S_WG15	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Opracowuje karty technologiczne w uprawie roli dla wybranych gatunków roślin uprawnych.	ZI_P6S_UK11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	organizowania i prowadzenia badań w zespole, docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę dokształcania, przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych	ZI_P6S_KK02	Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>sem. 5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do technologii produkcji roślinnej – elementy składowe procesu,</li> <li>2. Znaczenie gospodarcze zbóż - główne kierunki użytkowania (żywność, pasza i energia odnawialna),</li> <li>3. Rośliny zbożowe (pszenica, jęczmień) - technologie,</li> <li>4. Rośliny zbożowe ( pszenżyto, żyto, owies) - technologie,</li> <li>5. Rośliny zbożowe (kukurydza, gryka) - technologie,</li> <li>6. Rośliny okopowe bulwiaste (ziemniak) - główne kierunki użytkowania (przemysł spożywczy, skrobiowy i gorzelniczy), technologie ( w tym produkcja sadzeniaków),</li> <li>7. Rośliny okopowe korzeniowe (burak cukrowy) - znaczenie gospodarcze i technologia (w tym produkcja nasion),</li> <li>8. Rośliny oleiste (rzepak) – technologie (na olej jadalny i biodiesel),</li> <li>9. Rośliny strączkowe (łubiny, groch i bobik) - technologie,</li> <li>10. Rośliny drobnonasienne motylkowe (koniczyna, lucerna) - technologie</li> <li>11. Rośliny pastewne niemotylkowe (rzodkiew oleista, słonecznik)-technologie,</li> <li>12. Rośliny włókniste (len) i specjalne (tytoń i chmiel) - technologie,</li> <li>13. Trawy w uprawie polowej,</li> <li>14. Zioła w uprawie polowe,</li> <li>15. Międzyplony.</li> </ol>	Wykład



2.	<p>sem 5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czynniki warunkujące plonowanie roślin,</li> <li>2. Biologia zbóż cz1. - budowa morfologiczna, zróżnicowanie odmian,</li> <li>3. Biologia zbóż cz.2 - budowa morfologiczna, zróżnicowanie odmian,</li> <li>4. Zaliczenie tematów 1-3 . Ważniejsze cechy jakościowe ziarna zbóż, dobór odmian dla właściwej technologii produkcji,</li> <li>5. Budowa morfologiczna bulwy ziemniaka i korzenia buraka cukrowego, rozwój oraz dobór odmian,</li> <li>6. Zaliczenie tematów 4-6. Biologia rozwoju rzepaku oraz skład chemiczny oleju,</li> <li>7. Morfologia i rozwój wybranych gatunków roślin pastewnych (tubin żółty, słonecznik zwyczajny, gorczyca biała),</li> <li>8. Rozwój lnu włóknistego i wymogi jakościowe,</li> <li>9. Biologia tytoniu i chmielu - rejonizacja uprawy i dobór odmian,</li> <li>10. Agrotechniczne czynniki modyfikujące jakość roślin uprawnych - wybrane przykłady,</li> <li>11. Doświadczalnictwo rolnicze na przykładzie Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego,</li> <li>12-15. Zaliczenie tematów 7-11. Zajęcia terenowe (zapoznanie się z podstawowymi maszynami stosowanymi w uprawie roli, przygotowanie materiału siewnego, oszacowanie plonu na podstawie elementów struktury plonu).</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### Wymagania wstępne

botanika,  
fizyka,  
chemia,  
oraz wybrane elementy z przedmiotów z zakresu ochrony środowiska



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologie produkcji zwierzęcej I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10C.2549.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie nowoczesnych technologii stosowanych w produkcji zwierzęcej oraz podstaw obliczeń, budowy oraz działania i wykorzystania maszyn stosowanych w produkcji zwierzęcej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zagadnienia z nauk o zarządzaniu niezbędną w różnych formach aktywności związanych z produkcją rolniczą oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	ZI_P6S_WG14, ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	zagadnienia z automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych obejmującą strukturę i funkcje zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane oraz ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	organizować i zarządzać personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych w zakresie produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentacje ustną.	ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
U2	projektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne w zakresie inżynierii produkcji rolniczej.	ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcania i samodoskonalenia w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji rolniczej oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów.	ZI_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
K2	Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego produkcji rolniczej z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Wprowadzenie do przedmiotu. Rola i miejsce produkcji zwierzęcej w żywieniu ludzkości. Cechy charakterystyczne i pracochłonność produkcji zwierzęcej. Aktualny stan zaawansowania inżynierii w produkcji zwierzęcej.</p> <p>2. Maszyny i urządzenia do zaopatrywania budynków inwentarskich w wodę. Klasyfikacja pomp i układów pompowych. Charakterystyki pomp i zjawisko kawitacji.</p> <p>3. Przygotowanie pasz treściwych na bazie nasion roślin. Wymagania zootechniczne odnośnie przeróbki pasz dla rodzajów i grup zwierząt. Technologie przygotowania pasz. Typy i rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń do rozdrabniania i przeróbki pasz treściwych, okopowych.</p> <p>4. Maszyny i urządzenia do dozowania i mieszania pasz. Podział dozowników (objętościowe, masowe, przepływowe). Podział i rozwiązania konstrukcyjne mieszarek. Schematy linii technologicznych. Mechanizacja produkcji pasz granulowanych i pełnoporcjowych. Celowość granulowania pasz - wady i zalety.</p> <p>5. Teoria procesu granulowania. Kryteria oceny jakości granulatu. Podział. Budowa granulatorów. Urządzenia pomocnicze. Schematy linii technologicznych do produkcji pasz granulowanych i pełnoporcjowych. Kondycjonowanie mieszanek paszowych w procesie granulacji. Rola ciśnienia i prędkości pary doprowadzanej do kondycjonera. Linie produkcyjne do ekspandowania i ekstruzji pasz. Zalety paszy ekspandowanej. Zalety podwójnej obróbki termicznej pasz.</p> <p>6. Mechanizacja konserwacji pasz. Sposoby konserwacji pasz. Mechanizacja produkcji kiszzonek i sianokiszzonek. Rodzaje silosów - technologie zakiszczania i przeróbki pasz objętościowych. Maszyny i urządzenia do sporządzania kiszzonek w silosach otwartych i zamkniętych. Urządzenia do napełniania i opróżniania silosów wieżowych.</p> <p>7. Standardy i technologie w chowie bydła mlecznego. Warunki utrzymania bydła mlecznego, Klasyfikacja i elementy wyposażenia technicznego obór.</p> <p>8. Zadawanie pasz dla bydła. Klasyfikacja - podział urządzeń do zadawania pasz. Kryteria stosowania - wady / zalety stosowania środków mobilnych, stacjonarnych i mieszanych. Tendencje rozwojowe urządzeń do zadawania pasz.</p> <p>9. Zadawanie pasz w pomieszczeniach dla trzody chlewnej. Rodzaje pasz kryteria podziału- przydatność do mechanicznego zadawania. Linie technologiczne zadawania pasz ciastowatych, półpłynnych i płynnych. Mechanizacja (możliwości automatyzacji ) zadawania pasz suchych. Ocena przydatności - kryteria podziału dozowników dla pasz suchych.</p> <p>10. Systemy chowu drobiu. Pomieszczenia dla drobiu. Schematy linii technologicznych i urządzenia do : zadawania pasz, usuwania pomiotu, zbierania jaj. Mechanizacja - stosowane technologie a rodzaje budynków w aspekcie zapewnienia optymalnego mikroklimatu.</p> <p>11. Systemy usuwania odchodów z pomieszczeń inwentarskich. Wymagania odnośnie klimatu w budynkach dla poszczególnych rodzajów zwierząt. Systemy utrzymania zwierząt a rodzaje ( układ ) stanowisk w aspekcie usuwania odchodów. Wymagania techniczne odnośnie gromadzenia i przechowywania odchodów w aspekcie ochrony środowiska. Kryteria podziału urządzeń do usuwania odchodów. Mechanizacja usuwania odchodów z pomieszczeń inwentarskich.</p> <p>12. Wentylacja w budynkach inwentarskich. Podział, charakterystyka, podstawy doboru i projektowania wentylacji w budynkach inwentarskich.</p> <p>13. Dój mechaniczny krów a stan zdrowotny gruczołu mlekowego. Podstawowe wiadomości dotyczące budowy gruczołu mlekowego, proces sekrecji i oddawania mleka. Urządzenia do doju maszynowego - dojarki mechaniczne. Kryteria podziału - podział, budowa, zasada działania poszczególnych zespołów i elementów dojarek.</p> <p>14. Hale udojowe - podział, budowa, działanie i organizacja pracy. Kryteria doboru typu i wielkości dojarni. Aspekty wdrażania i użytkowania robotów udojowych.</p> <p>15. Urządzenia do oczyszczania i chłodzenia mleka. Wymagania odnośnie wstępnego schładzania mleka. Filtry do mleka. Podział i rozwiązania konstrukcyjne oziębiaczy i schładzarek do mleka. Obliczenia wymiany ciepła i wydajności urządzeń chłodniczych.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 7 x 2 h., 1 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe zagadnienia z hydromechaniki. Równanie ciągłości strugi twierdzenie Bernoulliego. Rozwiązywanie zadań.</li> <li>2. Urządzenia do zaopatrywania budynków inwentarskich w wodę. Metody obliczeń zapotrzebowania w wodę obiektu inwentarskiego oraz instalacji wodociągowej. Obliczanie hydrofora. Pompy do wody. Współpraca pomp różnie skonfigurowanych.</li> <li>3. Technologie zbioru zielonek . Ogólna charakterystyka maszyn do zbioru zielonek na siano.</li> <li>4. Technologie zbioru zielonek na zakiszanie. Nowoczesne technologie zakiszania zielonek. Dobór pojemności i wymiarów silosów.</li> <li>5. Budowa i działanie podstawowych elementów dojarki mechanicznej. Układ wytwarzania i stabilizacji podciśnienia, układ mleczny oraz działanie aparatu udojowego.</li> <li>6. Obsługa urządzeń udojowych. Diagnostyka dojarek mechanicznych.</li> <li>7. Schładzanie mleka surowego. Odzysk ciepła odpadowego w produkcji zwierzęcej.</li> <li>8. Przegląd wyposażenia technicznego wybranych budynków inwentarskich dla podstawowych grup zwierząt -krowy mleczne, trzoda, drób.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Wymagana jest wiedza z podstaw produkcji zwierzęcej, mechaniki i wytrzymałości materiałów



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania produktów rolnych I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.1016.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi technologiami przygotowywania surowców pochodzenia rolniczego do ich przetwarzania oraz niektórymi technologiami pozwalającymi na ich bezpieczne przechowywanie.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu suszarnictwa, przygotowania produktów rolnych do przechowywania i przetwarzania oraz zjawisk zachodzących podczas magazynowania i przetwarzania.
C3	Uświadomienie studentom problemów związanych z pozyskaniem surowców rolniczych, transportem, obróbką wstępną, magazynowaniem i przetwarzaniem.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zagadnienia związane z właściwościami surowców rolniczych niezbędne do właściwego postępowania podczas zbioru, transportu, przetwarzania i przechowywania.	ZI_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	Student zna i rozumie zagadnienia związane z usprawnianiem procesów produkcyjnych, obejmujące strukturę i funkcję urządzeń technicznych wykorzystywanych w przetwarzaniu i przechowywaniu produktów pochodzenia rolniczego.	ZI_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wykorzystywać metody matematycznego i chemicznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych zachodzących podczas przetwarzania i przechowywania surowców rolniczych tworząc i stosując odpowiednie modele matematyczne.	ZI_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	Student potrafi dobrać sposoby usprawnienia procesów technologicznych w zakresie przetwarzania i przechowywania surowców rolniczych oraz przygotować założenia projektowe wykazując umiejętność czytania i sporządzania schematów maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przetwarzania i magazynowania.	ZI_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów w zakresie przetwarzania i przechowywania produktów rolniczych	ZI_P6S_KK01	Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem procesami przetwarzania i przechowywania surowców rolniczych.	ZI_P6S_KR05	Projekt, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Termodynamika wilgotnego powietrza. Wykres Molliera(wykres i-x). Przemiany wilgotnego powietrza. 2. Materiały wilgotne. Sposoby oznaczania wilgotności i suszenia płodów rolnych. 3. Suszenie konwekcyjne, z recyrkulacją i międzystopniowym podgrzewaniem. 4. Kinetyka suszenia, czas suszenia i sprawność suszenia. 5. Przechowywanie ziarna zbóż. – aktywne wietrzenie.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe zagadnienia z zakresu przechowywania surowców rolniczych</li> <li>2. Podstawowe zależności stosowane w suszarnictwie: wilgotność, zawartość wody, masa odparowanej wody. Wykres Ramzina-Moliera dla wilgotnego powietrza.</li> <li>3. Rodzaje suszarek.</li> <li>4. Sposoby suszenia</li> <li>5. Aspekty jakościowe i energetyczne procesu suszenia</li> <li>6. Przepływy płynów. Przepływ laminarny i burzliwy, opory przepływów gazów i cieczy, opory lokalne.</li> <li>7. Podział, zastosowanie, wielkości charakterystyczne wentylatorów.</li> <li>8. Podział i zastosowanie pomp, wielkości charakterystyczne pomp, charakterystyka pomp wyporowych i wirowych, dobór pomp w sieci przepływowej.</li> <li>9. Przechowywanie produktów rolnych - trwałość przechowalnicza</li> <li>10. Przechowywanie produktów rolnych - warunki przechowywania</li> <li>11. Technologie przechowywania warzyw i owoców</li> <li>12. Para wodna wykorzystywana w procesach przetwórstwa produktów rolnych</li> <li>13. Badanie i kształtowanie tekstury produktów pochodzenia rolniczego</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

## Wymagania wstępne

Podstawy matematyki i fizyki





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Maszyzny i pojazdy rolnicze I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.1187.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu budowy i działania maszyn rolniczych oraz z zakresu prawidłowego doboru metod regulacyjnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego	ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zaprojektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą	ZI_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>1. Budowa, podział i charakterystyka odkładnic. Geometria odkładnicy, analiza przebiegu kąta wzniosu, przystawienia i kąta obracania skiby.</p> <p>2. Budowa i regulacja pługów do orki bezzagonowej i zagonowej. Poziomowanie poprzeczne i podłużne. Chwilowe środki obrotu. Rozmieszczenie korpusów na ramie.</p> <p>3. Narzędzia talerzowe. Geometria talerzy i ich rozmieszczenie w pługu i bronie talerzowej. Wypadkowa oporów w aspekcie równowagi poprzecznej.</p> <p>4. Doprawianie gleby i uprawa międzyrzędowa – włóki, wały kruszące i ugniatające, kultywatory, brony, obsypniki, pielniki – podział, charakterystyka i geometria.</p> <p>5. Aktywne maszyny uprawowe i poprawiające – glebogryzarki, pługofrezarki, brony wirnikowe i rotacyjne. Złożone agregaty uprawowe.</p> <p>6. Zasady nawożenia nawozami stałymi i płynnymi – rozsiewacze tarczowe, wahadłowe i pneumatyczne. Roztrzásacze obornika i urządzenia do nawożenia nawozami płynnymi.</p> <p>7. Aparatura do ochrony roślin – rozwiązania konstrukcyjne podzespołów w aspekcie wykonywanego zabiegu. Zasady działania pomp i zaworów regulacji ciśnienia.</p> <p>8. Siew rzędowy, pasmowy i punktowy. Siewniki do siewu bezpośredniego. Rozwiązania konstrukcyjne aparatów wysiewających i redlic. Sadzarki do ziemniaków tarczowe i czerpakowe. Sadzarki do rozsąd.</p> <p>9. Nożycowe i rotacyjne zespoły tnące. Budowa, podział i charakterystyka. Przetrzásaczo-zgrabiarki kołowo-palcowe i karuzelowe – trajektoria ruchu elementów roboczych. Zgniatacze pokosów.</p> <p>10. Sieczkarnie bijakowe i bębnowe – proces technologiczny, wpływ rozwiązania konstrukcyjnego na jakość i parametry rozdrabnianego materiału. Przyczepy samobierające.</p> <p>11. Kombajny zbożowe – analiza procesu technologicznego w aspekcie różnych rozwiązań konstrukcyjnych zespołów młócących i czyszczących. Modyfikacje i adaptacje kombajnów zbożowych.</p> <p>12. Rozwiązania konstrukcyjne urządzeń do prasowania i zwijania materiałów żdźbłowych i łodygowych. Mechanizmy wiążące i owijarki bel. Produkcja sianokiszzonek.</p> <p>13. Maszyny do zbioru okopowych. Rozdrabniacze łęcin. Wyznaczanie wskaźnika uszkodzeń ziemniaków. Zestawy maszyn. Rozwiązania konstrukcyjne w kontekście technologii zbioru. Zespoły wyorujące i wyciągające.</p> <p>14. Maszyny do zbioru kukurydzy. Zasady zbioru kukurydzy z przeznaczeniem na zielonkę, kolby lub ziarno.</p> <p>15. Maszyny do zbioru warzyw oraz roślin przemysłowych – rozwiązania konstrukcyjne, zasady regulacji.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>1. Typy i rodzaje odkładnic oraz identyfikacja ich geometrii. Profilogramy odkładnic. Elementy wspomagające orkę - krój, przedpłużek, ścinacz listwowy itp.</p> <p>2. Pługi zawieszane i półzawieszane. Podstawowe regulacje. Stateczność pozioma i pionowa. Kinematyka dwupunktowego i trzypunktowego układu zawieszenia. Kinematyka mechanizmów wydźwigowych.</p> <p>3. Kinematyka mechanizmów stosowanych w pługach do orki bezzagonowej i specyfika regulacji. Mechanizmy zabezpieczające korpusy płużne przed przeciążeniami.</p> <p>4. Aktywne maszyny do uprawy i doprawiania gleby. Mechanizmy i układy napędowe. Geometria elementów roboczych i regulacja intensywności ich oddziaływania na glebę.</p> <p>5. Narzędzia do uprawy uzupełniającej i międzyrzędowej - kultywatory, wały, brony, włóki, pielniki, obsypniki itp. Rozwiązania konstrukcyjne wałów i ich przeznaczenie pod kątem ugniatania i kruszenia gleby.</p> <p>6. Zastosowanie narzędzi talerzowych do uprawy i doprawiania gleby - pługi i brony talerzowe. Analiza sił działających na narzędzia. Kinematyka mechanizmów regulacyjnych.</p> <p>7. Maszyny do nawożenia nawozami stałymi i płynnymi - roztrząsacze, rozlewacze i rozsiewacze.</p> <p>8. Aparatura do ochrony roślin - rozwiązania konstrukcyjne. Obieg cieczy i regulacja podstawowych parametrów oprysku.</p> <p>9. Siewniki uniwersalne i precyzyjne oraz sadzarki. Rozwiązania konstrukcyjne aparatów wysiewających i wysadzających. Budowa i zasady regulacji aparatów wysiewających.</p> <p>10. Kosiarki nożycowe i rotacyjne - budowa i regulacje. Rozwiązania konstrukcyjne układów napędowych. Jakość i energochłonność cięcia.</p> <p>11. Podstawowe funkcje wykonywane przez maszyny do przemieszczania materiałów żdźbłowych i łodygowych. Sieczkarnie polowe - proces technologiczny i regulacje.</p> <p>12. Rozwiązania konstrukcyjne podstawowych podzespołów kombajnu zbożowego. Sterowanie układami wykonawczymi i regulacyjnymi, analiza przepływu masy.</p> <p>13. Prasy kostkujące i zwijające - budowa, działanie i zastosowanie. Aparaty wiążące i obwijające. Kinematyka i synchronizacja elementów wykonawczych.</p> <p>14. Proste i złożone maszyny do zbioru ziemniaków i buraków - kopaczki przenośnikowe, ogławiacze i wyorywacze, kombajny. Rozwiązania konstrukcyjne i regulacje.</p> <p>15. Budowa i regulacje podzespołów do ścinania łodyg, obrywania kolb kukurydzy, odkoszulkowywania i odziarniania. Procesy technologiczne w aspekcie zbieranego materiału.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

Podstawy mechaniki, podstawy konstrukcji maszyn



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język angielski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1036.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1041.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język chiński (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1039.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka chińskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane na podstawie odpowiednich materiałów e-learningowych.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język hiszpański (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1043.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka hiszpańskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język rosyjski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1052.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka rosyjskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie B2.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1

Informacje dodatkowe

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

**POZIOM B2**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

**POZIOM C1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język niemiecki (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1046.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język włoski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10JO.1054.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka włoskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	ZI_P6S_UK14	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	--

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie jakością w agrobiznesie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.2791.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uświadomienie studentom problemów związanych z zapewnieniem jakości produktów, zarządzaniem i marketingiem
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia z zakresu zarządzania jakością produkcji i usług	ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystać wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem	ZI_P6S_UW05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych	ZI_P6S_KK02	Wykonanie ćwiczeń

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategia zarządzania jakością w agrobiznesie.</li> <li>2. Funkcje zarządzania i podejmowanie racjonalnych decyzji.</li> <li>3. Jakość jako problem społeczno-gospodarczy</li> <li>4. Kwalitologia stosowana - praktyczna wiedza o jakości.</li> <li>5. Możliwości zastosowań inżynierii jakości w rolnictwie i gospodarce żywnościowej.</li> <li>6. Podstawowe pojęcia stosowane w metodyce inżynierii jakości.</li> <li>7. Metody inżynierii jakości.</li> <li>8. Wykorzystanie metod inżynierii jakości w gospodarce narodowej.</li> <li>9. Inżynieria jakości w przygotowaniu produkcji.</li> <li>10. Inżynieria jakości w procesach wytwarzania (produkcji).</li> <li>11. Inżynieria jakości w wybranych działach gospodarki opartej na rolnictwie.</li> <li>12. Inżynieria jakości w sferze użytkowania.</li> <li>13. Inżynieria jakości w przemyśle spożywczym.</li> <li>14. Inżynieria jakości w przechowywaniu surowców żywnościowych.</li> <li>15. Inżynieria jakości w obrocie żywnością.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelowanie systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie.</li> <li>2. Budowa cybernetycznego modelu systemu zarządzania jakością.</li> <li>3. Modelowanie obiektów podlegających przemianom jakościowym.</li> <li>4. Sterowanie jakością w różnych branżach gospodarki.</li> <li>5. Przykłady zastosowania zasady relatywności w metodyce inżynierii jakości.</li> <li>6. Modelowanie pro jakościowych procesów z wykorzystaniem procedury kwantyfikacyjnej.</li> <li>7. Formułowanie procedur ilościowego wyznaczania poziomu jakości.</li> <li>8. Zastosowanie metody metryzacji do transformowania stanów bezwzględnych wielkości mierzalnej w stany względne.</li> <li>9. Przykłady zastosowania metody relatywizacji częściowej i pełnej.</li> <li>10. Zastosowanie metody taksacji do relatywizowania (transformowania) cech niemierzalnych, stanowiących kryteria jakości.</li> <li>11. Przykłady obliczania wskaźnika jakości i wyróżnika kryterialnego odtwarzających ilościowy poziom jakości.</li> <li>12. Budowa modelu kryterialnego wzorca jakości.</li> <li>13. Zastosowanie kryterialnych wzorców jakości w agrobiznesie.</li> <li>14. Analiza poziomu jakości jako źródła informacji o strukturze jakości obiektów lub procesów.</li> <li>15. Kompleksowa analiza jakości wybranego procesu produkcji lub produktu.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zarządzania



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie środkami technicznymi w produkcji polowej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.2817.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowany zakres wiadomości pozwoli słuchaczom na właściwe kierowanie procesami produkcyjnymi w rolnictwie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego	ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zaprojektować nowe i nadzorować istniejące procesy oraz systemy produkcyjne i eksploatacyjne w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą	ZI_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wypełniania zobowiązań związanych ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZI_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

### **Treści programowe**

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe kryteria i zasady oceny pracy oraz użytkowania agregatów rolniczych.</p> <p>2. Zasady użytkowania narzędzi do podstawowej uprawy roli: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy.</p> <p>3. Zasady użytkowania narzędzi do popłużnej uprawy roli: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi. Ocena jakości pracy.</p> <p>4. Zasady użytkowania maszyn aktywnych do bezorkowej uprawy roli: - Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi. ocena jakości pracy.</p> <p>5. Zasady użytkowania maszyn do nawożenia: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi. Ocena jakości pracy.</p> <p>6. Zasady użytkowania maszyn do siewu i sadzenia: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi. Ocena jakości pracy.</p> <p>7. Zasady użytkowania maszyn, narzędzi i urządzeń do uprawy międzyrzędowej oraz ochrony roślin: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi. ocena jakości pracy.</p> <p>8. Zasady użytkowania maszyn do zbioru zielonek: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy</p> <p>9. Zasady użytkowania maszyn do zbioru zbóż: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy.</p> <p>10. Zasady użytkowania maszyn do zbioru roślin technicznych: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy.</p> <p>11. Zasady użytkowania maszyn do zbioru ziemniaków: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy.</p> <p>12. Zasady użytkowania maszyn do zbioru buraków: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy.</p> <p>13. Zasady użytkowania maszyn do zbioru kukurydzy: -Wymagania agrotechniczne, podział, podstawowe zespoły robocze, regulacje i nastawy, zasady obsługi, ocena jakości pracy.</p> <p>14. Podstawowe tendencje rozwojowe w zakresie konstrukcji i zasad użytkowania agregatów rolniczych.</p> <p>15. Repetytorium</p>	Wykład
----	--	--------



2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Użytkowanie i obsługa pługa, wykonanie i ocena orki</li> <li>2. Określenie przydatności gleby do uprawy-badanie wilgotności i zwięzłości.</li> <li>3. Użytkowanie i obsługa aktywnych maszyn uprawowych, wykonanie wybranych regulacji.</li> <li>4. Ocena pracy agregatu do nawożenia mineralnego-regulacja ilości wysiewu, określenie poprzecznego rozkładu masy nawozu.</li> <li>5. Ocena pracy agregatu do nawożenia organicznego-wykonanie nomogramu regulacji dawki obornika na ha.</li> <li>6. Przygotowanie siewnika zbożowego do pracy-próba wysiewu i ocena nierównomierności wysiewu.</li> <li>7. Ocena procesów roboczych wybranych kombajnów rolniczych. Ocena jakości pracy.</li> <li>8. Kolokwium, zaliczenie przedmiotu</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Ogólne maszynoznawstwo rolnicze



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Organizacja procesów recyklingu odpadów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.3490.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z rodzajami odpadów i ich klasyfikacją, podstawowymi zasadami gospodarki odpadami oraz przekazanie wiedzy z zakresu organizacji procesów recyklingu podstawowych rodzajów odpadów z uwzględnieniem budowy urządzeń służących do ich przetwarzania.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	pojęcie recyklingu, procesu technologicznego recyklingu, właściwości technologiczne odpadów, sposoby recyklingu podstawowych rodzajów odpadów.	ZI_P6S_WG10, ZI_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
W2	podstawowe zasady organizacji procesów recyklingu odpadów, podstawowe zespoły napędowe maszyn do recyklingu.	ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG06, ZI_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	- określić ramowy proces technologiczny recyklingu dla wybranej grupy odpadów, - wykonać analizę ilościową strumienia odpadów, - dokonać analizy organizacji procesu, dobrać urządzenia i strukturę ciągu technologicznego. - dokonać analizy i korekty dokumentacji technicznej, - korzystać ze zrozumieniem ze wskazanych źródeł wiedzy.	ZI_P6S_UW06, ZI_P6S_UW07	Udział w dyskusji
U2	dobrać maszyny przeznaczone do recyklingu odpadów.	ZI_P6S_UW09, ZI_P6S_UW10	Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uświadomienia sobie odpowiedzialności projektanta linii technologicznych przeznaczonych do recyklingu odpadów za skutki dla środowiska naturalnego wynikające z błędów projektowych. Wykazuje zrozumienie znaczenia budowy elementów maszynowych wchodzących w skład linii technologicznych dla ich bezpiecznej eksploatacji.	ZI_P6S_KO03	Udział w dyskusji
K2	- aktywnie angażować się na zajęciach projektowych w rozwiązywaniu postawionych problemów - współpracować w ramach zespołu projektowego i wywiązywać się z powierzonych obowiązków - wykazywać odpowiedzialność za pracę własną oraz za efekty pracy całego zespołu w postaci wykazywania podstawowej orientacji w zakresie całego projektu.	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO03	Udział w dyskusji

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcia podstawowe – klasyfikacja odpadów</li> <li>2. Sposoby pomiarów właściwości wytrzymałościowych odpadów</li> <li>3. Właściwości technologiczne odpadów</li> <li>4. Właściwości wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych</li> <li>5. Połączenia w budowie maszyn do recyklingu</li> <li>6. Zespoły napędowe maszyn do recyklingu</li> <li>7. Zespoły robocze maszyn do recyklingu</li> <li>8. Ciąg technologiczny do przetwórstwa butelek typu PET</li> <li>9. Ciąg technologiczny do przetwórstwa opon</li> <li>10. Ciąg technologiczny do przetwórstwa odpadów wielkogabarytowych</li> <li>11. Ciąg technologiczny do recyklingu kabli</li> <li>12. Ciąg technologiczny do kompaktowania styropianu</li> <li>13. Ciąg technologiczny do przetwórstwa złomu</li> <li>14. Ciąg technologiczny do recyklingu samochodów</li> <li>15. Ciąg technologiczny do prasowania odpadów komunalnych, podsumowanie materiału</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektowanie procesu recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych - omówienie tematu, przyjęcie założeń.</li> <li>2. Projektowanie procesu recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych - analiza ilościowa strumienia odpadów.</li> <li>3. Projektowanie procesu recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych - organizacja, dobór urządzeń i struktury ciągu technologicznego.</li> <li>4. Projektowanie procesu recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych - przyjęcie rozwiązania i jego weryfikacja.</li> <li>5. Projektowanie procesu recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych - sporządzenie dokumentacji technicznej.</li> <li>6. Projektowanie procesu recyklingu kabli - omówienie tematu, przyjęcie założeń.</li> <li>7. Projektowanie procesu recyklingu kabli - analiza ilościowa strumienia odpadów.</li> <li>8. Projektowanie procesu recyklingu kabli - organizacja, dobór urządzeń i struktury ciągu technologicznego.</li> <li>9. Projektowanie procesu recyklingu kabli - przyjęcie rozwiązania i jego weryfikacja.</li> <li>10. Projektowanie procesu recyklingu kabli - sporządzenie dokumentacji technicznej.</li> <li>11. Projektowanie procesu recyklingu opon - omówienie tematu, przyjęcie założeń.</li> <li>12. Projektowanie procesu recyklingu opon - analiza ilościowa strumienia odpadów.</li> <li>13. Projektowanie procesu recyklingu opon - organizacja, dobór urządzeń i struktury ciągu technologicznego.</li> <li>14. Projektowanie procesu recyklingu opon - przyjęcie rozwiązania i jego weryfikacja.</li> <li>15. Projektowanie procesu recyklingu opon - sporządzenie dokumentacji technicznej.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Procesy produkcyjne, Zarządzanie produkcją, Projektowanie inżynierskie, Grafika inżynierska.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.2799.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student poznaje zasady powstawania, działania i rozwoju firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Potrafi zarządzać zasobami firmy oraz ocenić jej sytuację majątkowo – finansową Potrafi sporządzać wnioski o dofinansowanie dla małych i średnich firm.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	problematykę zarządzania małym i średnim przedsiębiorstwem w różnych formach organizacyjno prawnych prowadzenia działalności gospodarczej.	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystać wiedzę z zakresu zarządzania firmą, jej zasobami oraz planować, organizować procesy wytwórcze i kierować ludźmi, kontrolować i oceniać wyniki finansowe działalności przedsiębiorstwa.	ZI_P6S_UW05	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie zarządzania małym i średnim przedsiębiorstwem, mając świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zawodzie menedżera.	ZI_P6S_KR06	Projekt, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoria przedsiębiorczości, typy przedsiębiorczości i zysk jako cel MŚP.</li> <li>2. Rola i miejsce MŚP w gospodarce narodowej. Kierunki rozwoju MŚP szanse i bariery.</li> <li>3. Otoczenie instytucjonalne MŚP. Formy powiązań integracyjnych firm.</li> <li>4. Formy organizacyjno - prawne firm.</li> <li>5. Formy ewidencji i opodatkowania działalności gospodarczej.</li> <li>6. Zdolności menedżerskie i ich wykorzystanie w funkcjonowaniu MŚP.</li> <li>7. Strategie rozwoju MŚP. Budowanie przewagi konkurencyjnej firmy.</li> <li>8. Zasady sporządzania biznes planu.</li> <li>9. Źródła finansowania działalności i rozwoju MŚP.</li> <li>10. Wybór procesów wytwórczych.</li> <li>11. Kierowanie zespołem w MŚP.</li> <li>12. Wykorzystanie controlingu w zarządzaniu MŚP.</li> <li>13. Ocena efektywności ekonomicznej przedsięwzięć gospodarczych.</li> <li>14. Formy wspierania przedsiębiorczości MŚP w kraju i regionie.</li> <li>15. Zasady CSR w zarządzaniu MŚP.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza otoczenia działalności MŚP w gospodarce krajowej.</li> <li>2. Działalność MŚP w poszczególnych sektorach wg PKD</li> <li>3. Charakterystyka różnych form organizacyjno – prawnych podmiotów gospodarczych.</li> <li>4. Fazy powstawania i rozwoju firmy.</li> <li>5. Ewidencja i opodatkowanie działalności gospodarczej.</li> <li>6 - 8. Opracowanie elementów biznes planu firmy.</li> <li>9. Źródła finansowania działalności i rozwoju MŚP.</li> <li>10. Formy rozliczeń w obrocie gospodarczym.</li> <li>11. Zatrudnianie i wynagradzanie pracowników.</li> <li>12. Ocena sytuacji majątkowej i finansowej firmy.</li> <li>13. Wsparcie finansowe działalności i rozwoju MŚP z funduszy krajowych i UE. Sporządzanie wniosków.</li> <li>14. Zasady stosowania etyki menedżerskiej w MŚP.</li> <li>15. Prezentacja wniosków o pomoc finansową przez zespoły i dyskusja.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	-------------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii. Podstawy zarządzania





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Nowoczesne koncepcje rachunku kosztów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.1402.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kursu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi koncepcjami rachunku kosztów
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student ma szczegółową wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości oraz rachunku kosztów dla inżynierów obejmującą zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji.	ZI_P6S_WG07	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi stosować podstawowe zasady z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie.	ZI_P6S_UW05	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji rolniczej.	ZI_P6S_KR05	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ewolucja systemów rachunku kosztów. 1 godz.</li> <li>2. Klasyfikacja kosztów działalności. 1 godz.</li> <li>3. Wady i zalety tradycyjnych metod rachunku kosztów. 1 godz.</li> <li>4. Rachunek kosztów normalnych. 1 godz.</li> <li>5. Kalkulacja kosztów. 1 godz.</li> <li>6. Rachunek kosztów postulowanych. 1 godz.</li> <li>7. Rachunek kosztów pełnych. 1 godz.</li> <li>8. Rachunek kosztów zmiennych. 1 godz.</li> <li>9. Rachunek kosztów działań (ABC). 1 godz.</li> <li>10. Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia. 1 godz.</li> <li>11. Rachunek kosztów docelowych. 1 godz.</li> <li>12. Rachunek kosztów cyklu życia produktu. 1 godz.</li> <li>13. Rachunek kosztów klienta. 1 godz.</li> <li>14. Model rachunku kosztów a wynik finansowy przedsiębiorstwa. 2 godz.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ewolucja systemów rachunku kosztów. 2 godz.</li> <li>2. Klasyfikacja kosztów działalności. 2 godz.</li> <li>3. Wady i zalety tradycyjnych metod rachunku kosztów. 2 godz.</li> <li>4. Rachunek kosztów normalnych. 2 godz.</li> <li>5. Kalkulacja kosztów. 2 godz.</li> <li>6. Rachunek kosztów postulowanych. 2 godz.</li> <li>7. Rachunek kosztów pełnych. 2 godz.</li> <li>8. Rachunek kosztów zmiennych. 2 godz.</li> <li>9. Rachunek kosztów działań (ABC). 2 godz.</li> <li>10. Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia. 2 godz.</li> <li>11. Rachunek kosztów docelowych. 2 godz.</li> <li>12. Rachunek kosztów cyklu życia produktu. 2 godz.</li> <li>13. Rachunek kosztów klienta. 2 godz.</li> <li>14. Model rachunku kosztów a wynik finansowy przedsiębiorstwa. 4 godz.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	-------------------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Metody oceny projektów inwestycyjnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I10B.1261.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych

Karta opisu przedmiotu

## Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20HS.0541.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia audytoryjne: 5	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów ze źródłami informacji oraz metodami i technikami wyszukiwania i zarządzania informacją
----	---

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady pozyskiwania i przetwarzania informacji. Ma podstawową wiedzę społeczną.	ZI_P6S_WG18	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	poszukiwać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę i bazy danych. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.	ZI_P6S_UK15, ZI_P6S_UU16, ZI_P6S_UW07	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	kreatywnego myślenia i działania.	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KR05	Zaliczenie pisemne

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Typologia źródeł informacji, kryteria oceny wiarygodności źródeł, warsztat źródłowy Biblioteki: katalogi, multiwyszukiwarka, bazy bibliograficzne i pełnotekstowe, e-czasopisma i e-książki, strategie wyszukiwawcze, konstruowanie zapytań wyszukiwawczych, bazy Agro, Sigz, IBUK, zarządzanie informacją , menedżer bibliografii.	Ćwiczenia audytoryjne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologie produkcji zwierzęcej II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20C.2550.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem zajęć jest przekazanie studentom informacji na temat produkcji zwierzęcej w Polsce i na świecie. Zapoznanie studentów ze specyfiką chowu poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich, wpływu warunków żywienia, utrzymania, pielęgnacji oraz użytkowania zwierząt na jakość uzyskiwanych produktów zwierzęcych. Uświadomienie słuchaczom o możliwościach sterowania składem i jakością produktów zwierzęcych w wyniku działania różnych zabiegów genetycznych oraz czynników chowu.
C2	Zapoznanie studentów z podstawową nomenklaturą zootechniczną, topografią poszczególnych gatunków zwierząt. Zapoznanie z zasadami chowu poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich, zasadami żywienia utrzymania, pielęgnacji i użytkowania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich, zakresem sterowania składem i jakością produktów zwierzęcych. Oraz wykorzystywanie metod stosowanych w ocenie surowców i produkcji zwierząt.

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego	ZI_P6S_WG15	Zaliczenie ustne
W2	Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego, niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich wraz z negatywnymi skutkami takiej działalności	ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZI_P6S_UK11	Zaliczenie ustne
U2	Student potrafi wyszukiwać i analizować oraz twórczo wykorzystywać do marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji w tym produkcji rolniczej, oraz sporządzić z tego zakresu udokumentowane opracowanie	ZI_P6S_UW07	Zaliczenie ustne
U3	Student potrafi samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej.	ZI_P6S_UK11	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
U4	Student potrafi planować i organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji w tym produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną	ZI_P6S_UO03	Zaliczenie ustne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji rolniczej w rozwiązywaniu problemów zawodowych	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć



1.	<p><a href="#">1. Udomowienie i pochodzenie zwierząt gospodarskich.</a></p> <p><a href="#">2. Zasady Wspólnej Polityki Rolnej w produkcji i identyfikacja zwierząt.</a></p> <p><a href="#">3. Mechanizacja produkcji zwierzęcej.</a></p> <p><a href="#">4. Chów wielkotowarowy zwierząt gospodarskich.</a></p> <p><a href="#">5. Trawienie zwierząt mono- i poligastycznych.</a></p> <p><a href="#">6. Podstawowe zasady żywienia zwierząt gospodarczych oraz zarządzania gospodarką paszową.</a></p> <p><a href="#">7. Zasady dobrostanu w chowie zwierząt.</a></p> <p><a href="#">8. Sterowanie składem i jakością surowców pochodzenia zwierzęcego.</a></p> <p><a href="#">9. Biologia małych przeżuwaczy - różnice międzygatunkowe. Podstawy</a></p> <p><a href="#">10. Organizacja hodowli koni w Polsce. Rasy koni w polskiej hodowli.</a></p> <p><a href="#">11. Podstawy produkcji pasiecznej.</a></p> <p><a href="#">12. Ocena użytkowości tucznej i rzeźnej trzody chlewnej.</a></p> <p><a href="#">13. Użytkowanie mleczne bydła</a></p> <p><a href="#">14. Użytkowanie mięsne bydła</a></p> <p><a href="#">15. Gatunki zaliczane do drobiu, kierunki oraz zalety produkcji drobiarskiej</a></p>	Wykład
2.	<p><a href="#">1. Podstawowe zasady rozrodu zwierząt gospodarskich.</a></p> <p><a href="#">2. Systemy utrzymania zwierząt gospodarskich.</a></p> <p><a href="#">3. Wyposażenie i automatyzacja produkcji zwierzęcej.</a></p> <p><a href="#">4. Kierunki użytkowania koni.</a></p> <p><a href="#">5. Kierunki użytkowania drobiu.</a></p> <p><a href="#">6. Wskaźniki produkcyjne kurcząt brojlerów i niosek jaj konsumpcyjnych.</a></p> <p><a href="#">7. Aparaty lęgowe i zasady sztucznych lęgów.</a></p> <p><a href="#">8. Podstawowe zasady chowu trzody chlewnej.</a></p> <p><a href="#">9. Rasy świń i krajowy program hodowlany.</a></p> <p><a href="#">10. Ocena użytkowości rozplodowej trzody chlewnej.</a></p> <p><a href="#">11. Organizacja i planowanie produkcji na fermie trzody chlewnej.</a></p> <p><a href="#">12. Użytkowanie mleczne krów</a></p> <p><a href="#">13. Użytkowanie mięsne bydła</a></p> <p><a href="#">14. Podstawowe zasady racjonalnego gospodarowania zapleczem paszowym.</a></p> <p><a href="#">15. Ekonomiczne podstawy zarządzania fermami wielkotowarowymi</a></p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## **Wymagania wstępne**

student posiada podstawową wiedzę z zakresu biologii



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Inżynieria przechwalnictwa i przetwarzania pŁodów rolnych II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1017.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi technologiami przygotowywania surowców pochodzenia rolniczego do ich przetwarzania oraz niektórymi technologiami pozwalającymi na ich bezpieczne przechowywanie.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu chŁodnictwa, przygotowania pŁodów rolnych do przechowywania i przetwarzania oraz zjawisk zachodzących podczas zamrażania, magazynowania i przetwarzania.
C3	Uświadczenie studentom problemów związanych z pozyskaniem surowców rolniczych, transportem, obróbką wstępną, zamrażaniem, magazynowaniem i przetwarzaniem.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zagadnienia związane z właściwościami surowców rolniczych niezbędne do właściwego postępowania podczas zbioru, transportu, przetwarzania i przechowywania.	ZI_P6S_WG10	Egzamin pisemny, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	Student zna i rozumie zagadnienia związane z usprawnianiem procesów produkcyjnych, obejmujące strukturę i funkcję urządzeń technicznych wykorzystywanych w przetwarzaniu i przechowywaniu produktów pochodzenia rolniczego.	ZI_P6S_WG14	Egzamin pisemny, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wykorzystywać metody matematycznego i chemicznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych zachodzących podczas przetwarzania, zamrażania i przechowywania surowców rolniczych tworząc i stosując odpowiednie modele matematyczne.	ZI_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	Student potrafi dobrać sposoby usprawnienia procesów technologicznych w zakresie przetwarzania, zamrażania i przechowywania surowców rolniczych oraz przygotować założenia projektowe wykazując umiejętność czytania i sporządzania schematów maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przetwarzania i magazynowania.	ZI_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów w zakresie przetwarzania, zamrażania i przechowywania produktów rolniczych	ZI_P6S_KK01	Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem procesami przetwarzania, zamrażania i przechowywania surowców rolniczych.	ZI_P6S_KR05	Projekt, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy reologii</li> <li>2. Podstawy czyszczenia i sortowania</li> <li>3. Maszyny i urządzenia do czyszczenia i sortowania materiałów ziarnistych i rozdrobnionych, zasada działania podział, dobór, obliczenia eksploatacyjne.</li> <li>4. Teoria rozdrabniania</li> <li>5. Urządzenia rozdrabniające. Mieszalniki, mieszarki, zgniatarki. Wielkości charakterystyczne, moc, efektywność mieszania</li> <li>6. Urządzenia do mycia i czyszczenia. Urządzenia filtracyjne. Rodzaje filtrów, wirówki filtracyjne, cechy eksploatacyjne urządzeń filtracyjnych</li> <li>7. Urządzenia odpylające. Budowa i cechy eksploatacyjne, sprawność odpylania</li> <li>8. Urządzenia transportowe. Rodzaje przenośników, cechy eksploatacyjne, dobór</li> <li>9. Urządzenia chłodnicze</li> <li>10. Proces zamrażania, opis zjawiska i stosowane technologie</li> <li>11. Proces rozmrażania, opis zjawiska i stosowane technologie</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przepływu płynów , wyznaczanie oporów przepływu</li> <li>2. Wentylatory. Charakterystyka wentylatora</li> <li>3. Zamrażanie surowców roślinnych. Bilans energetyczny procesu mrożenia, czas zamrażania</li> <li>4. Transport przenośnikowy, podział przenośników, wydajność</li> <li>5. Bilans cieplny chłodni</li> <li>6. Analiza sitowa</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Podstawy matematyki i fizyki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Maszyny i pojazdy rolnicze II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1188.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z budową i zasadą działania pojazdów rolniczych.
C2	Przygotowanie studentów do analizy sił i momentów działających na pojazdy rolnicze.
C3	Przygotowanie studentów do obliczania i projektowania wybranych elementów pojazdów rolniczych z uwzględnieniem oceny energetycznej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zagadnienia związane z konstrukcją, projektowaniem oraz eksploatacją pojazdów rolniczych.	ZI_P6S_WG15	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
W2	rozwiązania konstrukcyjne stosowane w nowoczesnych pojazdach rolniczych. Kojarzy i opisuje sposoby wykorzystania pojazdów jako uniwersalnych źródeł energii pociągowej w rolnictwie i leśnictwie oraz zdobywa wiadomości dotyczące zasad ich wykorzystania z uwzględnieniem wymogów ekologicznych.	ZI_P6S_WG15	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
W3	pojazdów rolniczych na środowisko glebowe.	ZI_P6S_WG15	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opracować charakterystykę trakcyjną oraz charakterystykę uciągu dla pojazdów rolniczych i leśnych.	ZI_P6S_UK13	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	dokonać poprawnego wyboru metody poprawy właściwości uciążowych pojazdów rolniczych i leśnych w różnych warunkach eksploatacji oraz przedstawić uzasadnienie dla każdej z metod.	ZI_P6S_UK13	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U3	określić wielkość strat energetycznych podczas eksploatacji pojazdów rolniczych i leśnych oraz zna metody ich minimalizacji.	ZI_P6S_UK13	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów.	ZI_P6S_KK02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podział i klasyfikacja pojazdów rolniczych i leśnych.</li> <li>2. Układy sił i momentów działających na rolniczy pojazd kołowy.</li> <li>3. Układy sił i momentów działających na gąsienicowy pojazd rolniczy.</li> <li>4. Zasady doboru głównych parametrów konstrukcyjnych układów napędowych.</li> <li>5. Bilans mocy pojazdu rolniczego.</li> <li>6. Charakterystyki trakcyjne i uciągu pojazdów rolniczych.</li> <li>7. Sposoby poprawy właściwości uciągowych pojazdów rolniczych.</li> <li>8. Układy napędowe pojazdów rolniczych I.</li> <li>9. Układy napędowe pojazdów rolniczych II.</li> <li>10. Stateczność ruchu. Układy kierownicze, konstrukcja.</li> <li>11. Układy hamulcowe pojazdów. Charakterystyka rozwiązań konstrukcyjnych.</li> <li>12. Badania i ocena właściwości użytkowych pojazdów rolniczych.</li> <li>13. Mechanika układu pojazd-teren.</li> <li>14. Eksploatacja sprzętu rolniczego w warunkach górskich.</li> <li>15. Tendencje rozwojowe pojazdów rolniczych.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyki techniczne i eksploatacyjne podstawowych typów ciągników rolniczych.</li> <li>2. Rozwiązywanie układów sił i momentów działających na pojazd kołowy.</li> <li>3. Rozwiązywanie układów sił i momentów działających na pojazd gąsienicowy.</li> <li>4. Dobór głównych parametrów konstrukcyjnych układów napędowych.</li> <li>5. Bilans mocy pojazdu rolniczego i leśnego. Wyznaczanie optymalnej siły uciągu.</li> <li>6. Sporządzanie teoretycznej charakterystyki uciągu.</li> <li>7. Poprawa właściwości uciągowych pojazdów rolniczych.</li> <li>8. Budowa układów napędowych pojazdów rolniczych I.</li> <li>9. Budowa układów napędowych pojazdów rolniczych II.</li> <li>10. Ocena stateczności ruchu pojazdu rolniczego.</li> <li>11. Konstrukcja oraz obliczanie wybranych elementów układów hamulcowych.</li> <li>12. Pomiary prędkości ciągnika dla wybranych przełożeń. Wyznaczanie oporów przetaczania.</li> <li>13. Mechanika układu „koło napędowe - podłoże odkształcalne” - wyznaczanie właściwości trakcyjnych.</li> <li>14. Sporządzanie charakterystyki trakcyjnej.</li> <li>15. Osprzęt do ciągników rolniczych.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne



## **Wymagania wstępne**

Podstawy mechaniki, podstawy konstrukcji maszyn.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Pozyskiwanie i zarządzanie OZE Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1768.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z polityką energetyczną UE i Polski, bezpieczeństwem energetycznym i zarządzaniem energią. Szczególny nacisk położony jest na możliwości pozyskiwania oraz zarządzania i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w energetyce.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	jakie są możliwości zastąpienia paliw konwencjonalnych przez Odnawialne Źródła Energii oraz określić potencjał rozwoju Odnawialnej Energii w polityce energetycznej Polski i UE.	ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
W2	procesy, technologie i techniki wytwarzania Odnawialnej Energii.	ZI_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
W3	aspekty z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędne przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej z uwzględnieniem ochrony środowiska.	ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opisać w sposób matematyczny zjawiska fizyczne i zagadnienia techniczne oraz formułować modele matematyczne i ich zastosowanie.	ZI_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
U2	w oparciu o pozyskaną wiedzę scharakteryzować różne Odnawialne Źródła Energii.	ZI_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wzięcia odpowiedzialności za wykorzystywanie konwencjonalnych paliw oraz Odnawialnych Źródeł Energii w energetyce.	ZI_P6S_KO03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
K2	dokształcania i samodoskonalenia w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji rolniczej oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów .	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Rola energii pierwotnej w rozwoju energetyki w Polsce i na Świecie. Rodzaje i podział energii pierwotnej. Prognozy zapotrzebowania na energię. Energetyka odnawialna a rozwój energetyki. Kierunki rozwoju energetyki w Polsce i na Świecie. Bezpieczeństwo energetyczne Polski. Zmiany klimatu a rozwój energetyki. Uwarunkowania formalno-prawne a rozwój energetyki odnawialnej. Rola i znaczenie alternatywnych źródeł energii. Możliwości i kryteria stosowania poszczególnych źródeł energii w Polsce. Zasoby biomasy na cele energetyczne. Potencjalne możliwość uprawy i wykorzystania. Biomasa jako nośnik energii. Podział, zasoby oraz charakterystyka biomasy. Odpady z produkcji roślinnej i zwierzęcej. Słoma jako potencjalne źródło energii odnawialnej. Technologie pozyskiwania, przechowywania i energetycznego wykorzystania słomy. Technologie zbioru oraz kompaktowania biomasy. Technologie bezpośredniego spalania słomy. Linie technologiczne do brykietowania i peletowania biomasy. Technologie konwersji biomasy do energii. Termiczne i biochemiczne metody konwersji biomasy (piroliza, zgazowanie, fermentacja beztlenowa, fermentacja etylowa, estryfikacja etylowa i metylowa). Fermentacja beztlenowa jako biotechnologia. Podział, rodzaje i budowa biogazowni. Możliwości wykorzystania biogazu do produkcji energii cieplnej i elektrycznej w szklarniach i obiektach użyteczności publicznej. Fermentacja alkoholowa jako technologia pozyskiwania bioetanolu i butanolu. Biopaliwa pierwszej i drugiej generacji. Rodzaje biopaliw. Energia wiatru. Silniki wiatrowe. Podstawowy budowy i działania. Energia słoneczna jako źródło energii dla celów bytowych i przemysłowych. Budowa, działanie, tendencje rozwojowe. Energia z fotowoltaiki - możliwości produkcji, zarządzanie. Energia ciepła ziemi. Zasady pozyskiwania ciepła ziemi dla celów wentylacyjnych. Budowa wymienników przeponowych i bezprzeponowych. Pompy ciepła - rodzaje oraz zasada działania pompy ciepła. Budowa pompy ciepła. Energia cieków wodnych. Rodzaje elektrowni wodnych. Budowa typowych turbin. Mikroelektrownie wodne.</p>	Wykład
2.	<p>Możliwości i bariery w rozwoju w Polsce instalacji OZE (informacje praktyczne). Biomasa jako istotny element bezpieczeństwa energetycznego kraju i energetyki rozproszonej. Określanie arealu i zasobów biomasy stałej w aspekcie zapotrzebowania na cele energetyczne oraz opłacalności stosowania biomasy oraz efektu ekologicznego w odniesieniu do paliw konwencjonalnych. Wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej z wykorzystaniem biomasy stałej. Zagęszczanie biomasy stałej - peletowanie i brykietowanie. Proces fermentacji beztlenowej - reaktory do procesu prowadzonego w sposób stacjonarny i przepływowy, urządzenia związane z procesem fermentacji. Omówienie procesu fermentacji beztlenowej. Obliczenia dotyczące szacowania bazy substratowej do produkcji biogazu oraz mocy elektrycznej i cieplnej biogazowni. Bioetanol i biodiesel I i II generacji - procesy produkcji. Obliczenia dotyczące biopaliw płynnych, zamiany paliw konwencjonalnych na biopaliwa płynne. Energia wiatru. Budowa, zasada działania oraz obliczenia dotyczące funkcjonowania siłowni wiatrowej oraz generowanej energii. Energia słońca - kolektory słoneczne. Budowa, zasada działania oraz obliczenia dotyczące zastosowania kolektorów słonecznych. Panele fotowoltaiczne - Budowa, zasada działania oraz obliczenia dotyczące zastosowania paneli fotowoltaicznych. Geotermia, gruntowe wymienniki ciepła, pompy ciepła - budowa, zasada działania. Energia wody - elektrownie wodne. Budowa, zasada działania. Wodór, pojazdy proekologiczne. Praktyczne zastosowanie termowizji do określania źródeł emisji ciepła.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Projektowanie infrastruktury gospodarstwa wiejskiego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1960.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowanie przez studentów wiedzy i umiejętności dotyczących projektowania gospodarstwa wiejskiego w przestrzeni wsi z uwzględnieniem infrastruktury technicznej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawy systemu planowania przestrzennego oraz kreowania polityki przestrzennego rozwoju wsi i gospodarstwa wiejskiego	ZI_P6S_WG15	Kolokwium

W2	współzależności pomiędzy rolnictwem a innymi rodzajami działalności człowieka na obszarach wiejskich	ZI_P6S_WG15	Projekt, Kolokwium
W3	podstawy organizacji i realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych na terenie wsi i gospodarstwa wiejskiego.	ZI_P6S_WG15	Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	sporządzić koncepcję zagospodarowania działki zagrodowej z uwzględnieniem elementów infrastruktury sieciowej i indywidualnej	ZI_P6S_UU16	Projekt
U2	zinterpretować możliwe scenariusze rozwoju gospodarstwa wiejskiego w aspekcie jego zagospodarowania i potrzeb infrastrukturalnych	ZI_P6S_UU16	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	interpretacji potrzeb rozwoju infrastruktury technicznej w skali wsi i gospodarstwa wiejskiego	ZI_P6S_KO03	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Przestrzeń, planowanie i polityka przestrzenna państwa. System osadniczy. Podstawy prawne planowania przestrzennego oraz system planowania przestrzennego w Polsce. Analiza zapisów dokumentów planistycznych oraz zasady kształtowania terenu i wskaźniki jego zagospodarowania. Kształtowanie ładu przestrzennego w gminie.</p> <p>Obszary wiejskie - wprowadzenie, charakterystyka i funkcje obszarów wiejskich. Infrastruktura obszarów wiejskich. Założenia polityki restrukturyzacji wsi i rolnictwa. Polityka rozwoju obszarów wiejskich i narzędzia wspierania rozwoju obszarów wiejskich.</p> <p>Rolnictwo jako podstawowa funkcja terenów wiejskich. Gospodarstwa rolnicze. Osadnictwo wiejskie. Zabudowa wsi. Wielofunkcyjność obszarów wiejskich. Prace urządzeniowo-rolne. Plany urządzeniowo-rolne.</p>	Wykład
2.	<p>Charakterystyka terenów wiejskich w tym położenie, dostępność komunikacyjna, hipsometria i analiza historyczna. Analiza zagospodarowania terenu (zabudowa, zielono-niebieska infrastruktura) oraz elementów infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa, kanalizacyjna, komunikacja).</p> <p>Uwarunkowania planistyczne w oparciu o studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (interpretacja zapisów w dokumentach planistycznych).</p> <p>Koncepcja zagospodarowania działek zagrodowych z infrastrukturą gospodarstwa wiejskiego (lokalizacja, zagospodarowanie działki, infrastruktura techniczna). Zagospodarowanie pasa drogowego wraz z infrastrukturą techniczną.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Dobre praktyki w rolnictwie zrównoważonym Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.0506.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z polityką zrównoważonego rozwoju w rolnictwie, organizacja i zarządzanie gospodarstwem, zasady dobrej praktyki w kolejnych etapach produkcji roślinnej, ochrona bioróżnorodności.
C2	Wskazanie możliwości wsparcia finansowego działań prośrodowiskowych w rolnictwie.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student ma wiedzę z zakresu podstawowych zasad gospodarowania w rolnictwie uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i aspektu ochrony środowiska. Posiada wiedzę za zakresu możliwości dofinansowania produkcji rolniczej zgodnej z dobrą praktyką	ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WK05	egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi uwzględnić aspekty proekologiczne przy podejmowaniu decyzji i prowadzeniu produkcji rolniczej	ZI_P6S_UK11	Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość ryzyka i odpowiedzialności zawodowej za działania w produkcji roślinnej wpływające na stan środowiska naturalnego, Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o pozytywnych i negatywnych skutkach produkcji rolniczej	ZI_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<p>1. Rozwój zrównoważony a produkcja rolnicza i rozwój obszarów wiejskich.</p> <p>2. Oddziaływanie rolnictwa na środowisko przyrodnicze.</p> <p>3. Podstawowe przepisy prawne regulujące ochronę środowiska w obszarze rolnictwa. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej - aspekty prawne i organizacyjne.</p> <p>4. Zarządzanie gospodarstwem zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Rolniczej.</p> <p>5. Zasady Dobrej Praktyki w gospodarce płodozmianowej.</p> <p>6. Zasady Dobrej Praktyki w nawożeniu i przechowywaniu nawozów.</p> <p>7. Podstawowe zasady Dobrej Praktyki w uprawie roli.</p> <p>8. Zasady Dobrej Praktyki w ochronie roślin.</p> <p>9. Zasady gospodarowania na trwałych użytkach zielonych zgodnie z wymaganiami rozwoju zrównoważonego w rolnictwie.</p> <p>10. Infrastruktura techniczna w gospodarstwie. Utrzymywanie ładu przestrzennego i organizacyjnego w gospodarstwie. Gospodarka odpadami w gospodarstwie.</p> <p>11. Dobra praktyka rolnicza elementem poprawnego kształtowania krajobrazu obszarów wiejskich. Ochrona siedlisk przyrodniczo cennych. Użytki ekologiczne.</p> <p>12. Specjalizacja w produkcji rolnej, a zasady dobrej praktyki rolniczej. Proekologiczne zabiegi agrotechniczne.</p> <p>13. Znaczenie Dobrej Praktyki Rolniczej w poprawie dobrostanu zwierząt.</p> <p>14. Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza i dobra kultura rolna jako podstawa finansowania działań prośrodowiskowych w rolnictwie i na terenach wiejskich.</p> <p>15. Zasada wzajemnej zgodności (cross compliance). Wymogi, zakres kontroli.</p>	Wykład
2.	Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju i dobrych praktyk realizowanych w gospodarstwach o różnej intensywności i profilu produkcji oraz na obszarach wiejskich - przykłady zagrożeń środowiska naturalnego ze strony rolnictwa, ochrona bioróżnorodności, wykorzystanie programów rolnośrodowiskowych, zarządzanie gospodarstwem rolnym (zajęcia terenowe)	Ćwiczenia audytoryjne

## Wymagania wstępne

Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej, ochrona środowiska,



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I60B.2253.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Seminarium/Konwersatorium: 30	

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Seminarium/Konwersatorium: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu pisania pracy dyplomowej zgodnie z wymogami prac naukowych
C2	Przekazanie wiedzy dotyczącej rozwiązywania problemów gospodarczych firmy

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	obserwować i analizować zjawiska ekonomiczne i rynkowe	ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG06	Prezentacja
W2	zna i rozumie metody badań ekonomicznych i rynkowych	ZI_P6S_WG01, ZI_P6S_WG04	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi stosować metody badań ekonomicznych i rynkowych	ZI_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Jest gotów rozpatrywać decyzje firmy w świetle norm etycznych i społecznych	ZI_P6S_KO04, ZI_P6S_KR06	Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasady pisarstwa naukowego,</li> <li>-Rodzaje prac naukowych</li> <li>-Wymogi stawiane pracom dyplomowym</li> <li>-Ogólna procedura badań</li> <li>-Definicja problemu,</li> <li>-Badania wstępne</li> <li>-Hipotezy badawcze,</li> <li>-Projekt badań</li> <li>-Źródła danych,</li> <li>-Dane wtórne,</li> <li>-Dane pierwotne</li> <li>-Metody analizy danych</li> <li>-Prezentacja celów i hipotez prac dyplomowych</li> <li>-Prezentacja koncepcji prac i wyników częściowych</li> <li>-Ostateczna prezentacja wyników prac</li> </ul>	Seminarium/Konwersatorium

### Wymagania wstępne

Zarządzanie



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Hodowla roślin z elementami genetyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.0906.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W toku studiów student poznaje zagadnienia związane z hodowlą roślin, metodami hodowli odmian konwencjonalnych i heterozyjnych. Student zdobywa wiedzę z zakresu wykorzystywania mutacji i mieszańców oddalonych oraz metod hodowli gatunków rozmnażanych wegetatywnie. Poznaje zagadnienia z genetyki oraz zastosowania nowoczesnych metod biotechnologicznych w hodowli roślin rolniczych i ogrodniczych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student posiada szczegółową wiedzę w zakresie inżynierii rolniczej obejmującą maszyny i pojazdy rolnicze, inżynierię przechowalnictwa i przetwórstwa produktów rolnych.	ZI_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W2	Posiada wiedzę z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego.	ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada umiejętność projektowania nowych i nadzorowania istniejących systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych w zakresie inżynierii rolniczej.	ZI_P6S_UW09	Zaliczenie ustne
U2	Ma umiejętność doboru procesów produkcyjnych oraz opracowywania dokumentacji związanej z przepływem produkcji.	ZI_P6S_UO03	Zaliczenie ustne
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwościowych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców.	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie ustne
K2	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte zadania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	ZI_P6S_KO03	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postawy dziedziczenie cech, współdziałania genów nieallelicznych, sprzężenia genów.</li> <li>• Dziedziczenie cech ilościowych, genetyka populacji.</li> <li>• Cytologiczne podstawy dziedziczenia, dziedziczenie cytoplazmatyczne i jego praktyczne wykorzystanie.</li> <li>• Molekularne podstawy dziedziczenia.</li> <li>• Mutacje u roślin.</li> <li>• Metody biotechnologiczne w genetyce i hodowli roślin: markery molekularne, rośliny genetycznie modyfikowane.</li> <li>• Metody in vitro w hodowli i nasiennictwie roślin uprawnych: kultury tkankowe, klonowanie, podwojone haploidy, biosynteza metabolitów wtórnych, sztuczne nasiona.</li> <li>• Pojęcie hodowli roślin i postęp hodowlany.</li> <li>• Wykorzystanie różnych systemów genetycznych w masowym krzyżowaniu roślin.</li> <li>• Heterozja i hodowla odmian mieszańcowych.</li> <li>• Hodowla roślin samopłodnych i obcopłodnych.</li> <li>• Hodowla mutacyjna. Hodowla poliploidów.</li> <li>• Podstawy hodowli odpornościowej roślin.</li> <li>• Cele i kierunki hodowli roślin.</li> <li>• Uregulowania prawne dotyczące rejestracji, własności odmian i reprodukcji materiału siewnego.</li> </ul>	Wykład
----	---	--------

2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krzyżowanie roślin.</li> <li>• Cytologiczne podstawy dziedziczenia. Przenoszenie informacji genetycznej w filogenezie – cykle życiowe.</li> <li>• Doświadczenia symulacyjne z dziedziczeniem cech (test Chi<sup>2</sup>).</li> <li>• Analiza genetyczna dziedziczenia cech poligenicznych.</li> <li>• Metody badania odziedziczalności.</li> <li>• Rekombinacje genów i badanie zjawiska transgresji.</li> <li>• Niealleliczne interakcje genowe – metody wykrywania.</li> <li>• Materiał wyjściowy i kierunki hodowli.</li> <li>• Sposoby rozmnażania się roślin rolniczych i metody hodowli nowych odmian.</li> <li>• Laboratoryjny przerób pojedynków i selekcja najlepszych pojedynków.</li> <li>• Ocena materiałów wyjściowych i mieszańców w hodowli heterozyjnej.</li> <li>• Hodowla mutacyjna.</li> <li>• Metody hodowli poliploidów.</li> <li>• Materiał siewny. Produkcja i stopnie kwalifikacji materiału siewnego.</li> <li>• Metody uszlachetniania materiału siewnego.</li> </ul>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	-------------------------------------

## Wymagania wstępne

Biologia, chemia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biotechnologia w rolnictwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.0260.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach prowadzonego przedmiotu zostaną studentom uświadomione osiągnięcia z zakresu biotechnologii roślin w rolnictwie. Studenci zostaną zapoznani z technikami in vitro oraz inżynierii genetycznej w aspekcie finalnego podniesienia wydajności produkcji. Zostanie podkreślony wpływ tych technik na postęp w rolnictwie i ich oddziaływanie na środowisko, z uwzględnieniem GMO.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	Student zna rolę osiągnięć biotechnologicznych w ulepszaniu odmian i wykorzystania ich w procesie produkcji rolniczej oraz rozumie proces powstawania nowych gatunków na drodze łączenia różnych genomów, rozumie korzyści płynące z wykorzystania markerów molekularnych do masowej selekcji (MAS) dla przyśpieszenia i ułatwienia identyfikacji pożądaných genotypów w uprawie, a także potrzebę wykorzystania kultur in vitro dla pozyskiwania wartościowych odmian do produkcji.	ZI_P6S_WK05	Projekt
W2	Absolwent zna możliwości zwiększania produkcji płodów rolnych na drodze uzyskiwania odmian GM oraz rozumie konieczność ochrony bioróżnorodności i agroekosystemów.	ZI_P6S_WG18	Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zaproponować zastosowanie metod z zakresu biotechnologii roślin skracających okres otrzymywania odmian roślin uprawnych i potrafi zidentyfikować zmiany, które zachodzą na poszczególnych etapach rozwoju ulepszonych roślin.	ZI_P6S_UU16	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	Absolwent pracując w laboratorium jest w pełni odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt. Rozumie i przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.	ZI_P6S_UK15	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do samokształcenia i dalszego doskonalenia umiejętności wykorzystania postępu biologicznego w produkcji rolniczej.	ZI_P6S_KK01	Projekt, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Określenie dziedziny wiedzy - biotechnologia. Biotechnologia wczoraj i dziś.</p> <p>2. Podstawowe techniki w zielonej biotechnologii - rolnictwie.</p> <p>3. Metody kultur in vitro - rodzaje kultur.</p> <p>4. Uwalnianie roślin od wirusów (chemioterapia, termoterapia, krioterapia, kultura in vitro izolowanych merystemów), zastosowanie somatycznych zarodków w tworzeniu sztucznych nasion. Tuberyzacja ziemniaka w kulturach in vitro.</p> <p>5. Poszerzanie zmienności roślin uprawnych na drodze fuzji protoplastów do otrzymywania roślin o nowych właściwościach, w tym odpornych na patogeny oraz o polepszonych parametrach jakościowych roślin użytkowych.</p> <p>6. Znaczenie auto i allopoliploidów w udomawianiu roślin i w tworzeniu nowych gatunków uprawnych na przykładzie pszenżyta, ewolucji pszenic, roślin krzyżowych, buraka, ziemniaka.</p> <p>7. Otrzymywanie roślin haploidalnych oraz linii podwojonych haploidów (krzyżowanie oddalone, androgeneza i gynogenez). Wykorzystanie linii podwojonych haploidów w otrzymywaniu nowych odmian roślin uprawnych.</p> <p>8. Markery molekularne, znaczenie i zastosowanie w otrzymywaniu nowych odmian roślin uprawnych.</p> <p>9. Mutagenesa w indukowaniu nowej zmienności roślin uprawnych. Zastosowanie systemu TILLING.</p> <p>10. Transformacja u roślin - mutagenesa insercyjna - izolacja genu, konstrukcja genu, system wektorów binarnych, wprowadzenie konstrukcji genowej do komórki roślinnej - metody: wektorowe, bezpośrednie.</p> <p>11. Regeneracja i identyfikacja roślin transgenicznych</p> <p>12. Rośliny GMO w rolnictwie- znaczenie i perspektywy wprowadzania nowych cech (odporność na stropy biotyczne i abiotyczne ulepszone cechy użytkowe - wartość żywieniowa).</p> <p>13. Społeczne i prawne skutki wykorzystania GMO w rolnictwie. Prawo w Polsce i prawo w Unii Europejskiej -dopuszczenie GMO do uprawy Żywność genetycznie zmodyfikowana.</p> <p>14. Zielona biotechnologia i wtórne metabolity.</p> <p>15. Ochrona zasobów genowych z wykorzystaniem technik biotechnologicznych.</p>	Wykład
2.	<p>1.2. Dobór środków dezynfekujących w zależności od gatunku i materiału wyjściowego do produkcji in vitro. Opracowanie zasad inicjacji i stabilizacji kultur oraz masowego mnożenia. 5.6.Optymalizacja elongacji roślin, ukorzeniania oraz aklimatyzacji ze szczególnym uwzględnieniem biotyzacji. 7.8. Wymagania co do organizacji laboratorium in vitro. 9.10. Wymagania co do wyposażenia szklarni do finalizacji produkcji materiału technikami in vitro. 11.12. Zaprojektowanie identyfikacji jednorodności materiału roślinnego wytwarzanego za pomocą technik in vitro. 13.14.15. Wyjazd terenowy do wybranej firmy realizujących produkcję in vitro w Polsce, w celu zapoznania z organizacją działalności, metodami oraz aspektami ekonomicznymi (np. Tuszyńscy Gospodarstwo Ogrodnicze czy "Vitroflora").</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mikroorganizmy jako element ryzyka w procesach produkcyjnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1295.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kryteria podziału mikroorganizmów (archeony, bakterie, protisty, chromisty i grzyby) ich morfologia i systematyka.
C2	Metabolizm bakterii i grzybów ze szczególnym uwzględnieniem związków niepożądanych w procesach produkcji
C3	Ocena ryzyka w różnorodnych gałęziach przemysłu i rolnictwie jako w środowisku pracy i zamieszkania, metody ograniczania ryzyka kontaminacji mikrobiologicznej oraz akty prawne dotyczące tego zakresu.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu zarządzania jakością i bezpieczeństwem niezbędną do projektowania strategii przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jakości środowiska i bezpieczeństwa pracy.	ZI_P6S_WG15	Projekt, Referat, Prezentacja
W2	Posiada wiedzę z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego.	ZI_P6S_WK05	Projekt, Referat, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi uwzględnić aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej.	ZI_P6S_UK11	Projekt, Referat, Prezentacja
U2	Posiada umiejętność rozumienia procesów chemicznych i ich znaczenia w technologiach przemysłowych.	ZI_P6S_UO03	Projekt, Referat, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	ZI_P6S_KO04	Projekt, Referat, Prezentacja
K2	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego produkcji rolniczej z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	ZI_P6S_KO03	Projekt, Referat, Prezentacja

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1-2. Morfologia komórek bakterii, kryteria podziału, przegląd przez jednostki systematyczne. 3-4. Morfologia organizmów należnych do protist i grzybów, przegląd przez jednostki systematyczne. 5-6. Oddychanie tlenowe i beztlenowe prowadzone przez drobnoustroje. 7-8. Procesy fermentacji prowadzone przez drobnoustroje i ich zastosowanie w przemyśle spożywczym. 9-10. Produkty metabolizmu pierwotnego drobnoustrojów i ich rola z procesach produkcyjnych. 11-12. Metabolity wtórne drobnoustrojów jako czynnik ryzyka w produkcji środków spożywczych. 13-14. Zatrucia i zakażenia pokarmowe i sposoby oceny ryzyka. 15-16. Mikroorganizmy jako czynnik zanieczyszczenia powietrza i wody. 17-18. Elementy urządzeń jako źródło zanieczyszczeń mikrobiologicznych w przemyśle. 19-20. Grzyby w budynkach przemysłowych i mieszkalnych. Zagrożenia zdrowotne. 21-22. Chemiczne sposoby zapobiegania kontaminacji mikrobiologicznej. 23-24. Niechemiczne - fizyczne i mechaniczne sposoby zapobiegania kontaminacji mikrobiologicznej. 25-26. Naturalne konserwanty. 27-28. Choroby roślin powodowane przez drobnoustroje i ich wpływ na jakość żywności. 29-30. Akty prawne i przepisy regulujące zasady postępowania w przypadku zagrożeń mikrobiologicznych.	Wykład

2.	1-3. Zasady BHP w laboratorium mikrobiologicznym. Technika prac mikrobiologicznych. 4-6. Metody hodowli i niszczenia drobnoustrojów. 7-9. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów eukariotycznych. Preparaty przyżyciowe. 10-12. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych. Metody barwienia. 13-15. Czynniki fizyko-chemiczne wpływające na drobnoustroje. 16-18. Homo- i heterofermentacja mlekowa. 19-21. Enterobacteriaceae – jako wskaźniki bakteriologiczne. 22-24. Mykologiczna ocena wody i powietrza. 25-27. Grzyby chorobotwórcze w uprawach. Izolacja grzybów z różnorodnych produktów spożywczych i przemysłowych. 28-30. Ocena zagrożenia produktów spożywczych przez grzyby toksynotwórcze.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Biologia na poziomie szkoły średniej, technologicznej produkcji roślinnej i zwierzęcej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie technikami ochrony roślin Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.2824.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowany zakres materiału pozwoli słuchaczom na praktyczne wykorzystanie możliwości techniczno-technologicznych maszyn i urządzeń stosowanych w nowoczesnym rolnictwie w zakresie stosowania środków ochrony roślin. Ponadto znajomość wykładanej tematyki umożliwi uzyskanie uprawnień do stosowania środków ochrony roślin, badania sprzętu do stosowania ś.o.r. oraz prowadzenie działalności doradczej w wymienionym zakresie. Dodatkowo studenci zapoznają się z podstawowymi grupami agrofagów oraz substancjami aktywnymi środków ochrony roślin,.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student posiada szczegółową wiedzę zakresie inżynierii produkcji rolniczej obejmującą maszyny i pojazdy rolnicze, inżynierię przechowalnictwa i przetwórstwa płodów rolnych	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
W2	Student posiada wiedzę z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego posiada	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada umiejętność projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej	ZI_P6S_UK11, ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UK15	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji rolniczej oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO04, ZI_P6S_KR05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
K2	Student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO04, ZI_P6S_KR05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wiadomości wstępne z zakresu organizmów powodujących straty w rolnictwie. Czynniki abiotyczne powodujące choroby roślin. Czynniki biotyczne powodujące choroby roślin (wirusy, bakterie, grzyby). Problem występowania szkodników w uprawach rolniczych i ogrodnictwa</p> <p>Pojęcia środka ochrony roślin. Mechanizmy działania środków ochrony roślin. Zasady doboru środków ochrony roślin.</p> <p>Przegląd najczęściej stosowanych substancji czynnych środków ochrony roślin. Podstawowe informacje z zakresu nabywania, obrotu i stosowania środków ochrony roślin.</p> <p>Uwarunkowania formalne i prawne stosowania metody chemicznej ochrony roślin</p> <p>Ogólne zasady bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin.</p> <p>Wybrane czynniki wpływające na jakość opryskiwania. Dobór parametrów pracy opryskiwaczy.</p> <p>Klasyfikacja maszyn i urządzeń do ochrony roślin.</p> <p>Podział i działanie rozpylaczy.</p> <p>Zasada działania i użytkowania opryskiwaczy i aparatury do ochrony roślin.</p> <p>Zasady działania i użytkowania pozostałej aparatury do stosowania środków ochrony roślin.</p> <p>Przepisy prawne programów badań sprawności technicznej sprzętu do ochrony roślin.</p> <p>Zasady realizacji programów badań sprawności technicznej sprzętu do ochrony roślin</p>	Wykład
2.	<p>Choroby roślin powodowanych przez wirusy i bakterie</p> <p>Choroby roślin powodowane przez grzyby</p> <p>Podstawowe zasady izolacji grzybów z materiału roślinnego</p> <p>Najważniejsze grupy szkodników roślin rolniczych i ogrodnictwa</p> <p>Etykieta – instrukcja stosowania środka ochrony roślin. Ewidencja stosowania zabiegów ochrony roślin.</p> <p>Opracowanie strategii ochrony roślin.</p> <p>Instrumenty marketingu środków ochrony roślin.</p> <p>Zaliczenie I części ćwiczeń</p> <p>Zasady BHP w ochronie roślin i stosowania środków ochrony osobistej.</p> <p>Zapoznanie się z budową i działaniem poszczególnych zespołów roboczych aparatury ochrony roślin oraz wykonanie oprysku z zastosowaniem tej aparatury.</p> <p>Klasyfikacja, dobór i ocena rozpylaczy w zastosowaniu do różnych zabiegów ochrony roślin.</p> <p>Przeprowadzenie kalibracji opryskiwacza polowego i sadowniczego.</p> <p>Ocena jakości wykonanego oprysku.</p> <p>Ocena stanu technicznego opryskiwacza polowego i sadowniczego.</p> <p>Zaliczenie II części ćwiczeń</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### **Wymagania wstępne**

ogólne maszynoznawstwo rolnicze, podstawy produkcji roślinnej, biologia na poziomie szkoły średniej,





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Nowoczesne technologie w ogrodnictwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1407.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii stosowanych w każdej dziedzinie ogrodnictwa: upraw polowych warzywniczych, sadowniczych, upraw pod osłonami, szkółkarstwa ogrodniczego. Zapoznanie studenta z najnowocześniejszymi technologiami wykorzystywanymi w ogrodnictwie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna nowoczesne metody produkcji oraz wykorzystywane technologie w ogrodnictwie, potrafi analizować i wykorzystywać najnowsze technologie w projektowaniu procesów produkcji	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG14, ZI_P6S_WG15	Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zaproponować skuteczne rozwiązania w zakresie procesu produkcji ogrodniczej. Student potrafi wytłumaczyć zasadę działania wybranych rozwiązań i wskazać ich miejsce w procesie produkcji ogrodniczej.	ZI_P6S_UW06, ZI_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do planowania procesów produkcji ogrodniczej w oparciu o nowoczesne technologie dostępne na rynku. Student jest gotów do zarządzania obiektem, w który technologie takie zaprojektowano.	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KR05	Projekt, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Stan sadownictwa w Polsce, kondycja gospodarstw sadowniczych, wymagania prawne. Nowoczesna odmiana sadownicza, trendy w hodowli odmian i uprawach materiału roślinnego. Materiały i narzędzia niezbędne w nowoczesnym sadzie. Produkcja owoców i jej wpływ na środowisko. Maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji owoców. Jak zebrać, przechować i sprzedać owoce? Parametry jakościowe owoców – czyli co interesuje konsumenta, a co ważne jest dla producenta? Organizacja pracy w gospodarstwie sadowniczym. Produkcja polskich winogron i wina - szanse i zagrożenia na polskim rynku. Nowe gatunki w uprawie sadowniczej - prognozy, zagrożenia. Ośrodki pochodzenia warzyw i ich klasyfikacja. Stan warzywnictwa w Polsce i na świecie. Typy produkcji warzywniczej. Spożycie warzyw. Wartość odżywcza warzyw. Znaczenie warzyw w żywieniu człowieka (zawartości składników pożądaných i niepożądanych). Technologie uprawy warzyw w polu. Technologie uprawy warzyw pod osłonami (szklarnie i tunele). Metody przyspieszania zbioru w polowej uprawie warzyw. Nowe technologie zbioru warzyw. Przechowywanie warzyw. Uszlachetnianie i przygotowanie warzyw do obrotu handlowego. Kryteria oceny jakościowej warzyw przeznaczonych do obrotu handlowego i przetwórstwa.</p>	Wykład

2.	<p>1. Podstawy z zakresu produkcji sadowniczej, zapoznanie z podstawowymi terminami stosowanymi w sadownictwie. (2 godz.)</p> <p>2. Zastosowanie środków chemicznych w nowoczesnej produkcji sadowniczej. Opłaczalność nowoczesnej produkcji sadowniczej. (2 godz.)</p> <p>3. Nowoczesne gospodarstwo sadownicze: technologie produkcji owoców, zbiór, pakowanie, przechowywanie, opłaczalność produkcji.(3 godz.)</p> <p>4. Owoce w laboratorium, pomiar podstawowych parametrów świadczących o kondycji owoców (ćwiczenia laboratoryjne). (3 godz.)</p> <p>5. Polska winnica i wino - proces produkcji wina, opłaczalność produkcji, nowoczesne technologie. (4 godz.)</p> <p>6. Nowoczesne sposoby pakowania i dystrybucji owoców. (1 godz.)</p> <p>7. Biologia najważniejszych gatunków warzyw (cebulowych, kapustnych dyniowatych, psiankowatych korzeniowych, liściowych i strączkowych). (2 godz.)</p> <p>8. Cechy odmianowe warzyw predysponujące je do bezpośredniego spożycia, oraz do przechowywania. (1 godz.)</p> <p>9. Rozmnażanie wegetatywne i generatywne warzyw (przygotowanie nasion do siewu, metody i terminy siewu). (2 godz.)</p> <p>10. Podłoża wykorzystywane w uprawie.(1 godz.)</p> <p>11. Produkcja, sadzenie i pielęgnacja rozsady warzyw. (2 godz.)</p> <p>12. Budowa i wyposażenie obiektów szklarniowych. (2 godz.)</p> <p>13. Zabiegi pielęgnacyjne w polowej i szklarniowej uprawie warzyw. (2 godz.)</p> <p>14. Budowa i eksploatacja linii sortowniczych (pomidor, cebula, marchew). (2godz.)</p> <p>15. Opakowania wykorzystywane w produkcji warzywniczej. (1godz.)</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Nowoczesne technologie w produkcji winogron i wina Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1411.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot zawiera treści związane z nowoczesnymi technologiami prowadzenia winnic towarowych i produkcji wina w Europie i na Świecie. Obejmuje wprowadzenie do problematyki enologii i przegląd najnowszych rozwiązań stosowanych w polu i w winiarni. Wskazuje na różne systemy prowadzenia winnic i produkcji wina.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	<p>Student nabywa wiedzę z zakresu produkcji winogron oraz technologii produkcji wina. Student zna nowoczesne technologie stosowane w winnicy oraz przetwórni wina. Student posiada wiedzę w zakresie ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędną do uwzględniania aspektów ochrony środowiska przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej. Potrafi wymienić maszyny i urządzenia związane z produkcją, pakowaniem, sortowaniem i właściwym przechowywaniem owoców i produktów. Student zna przykłady zastosowania nowoczesnych rozwiązań w produkcji owoców i przetwórstwie wina. Posiada szczegółową wiedzę z zakresu produkcji owoców i wina, obejmującą maszyny i urządzenia niezbędne do produkcji i przechowywania. Student zna i rozumie korzyści ekonomiczne płynące z zastosowania tych rozwiązań. Posiada wiedzę z zakresu procesów technologicznych uprawy winorośli i produkcji wina</p>	<p>ZI_P6S_WG02, ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG09, ZI_P6S_WG10, ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG17, ZI_P6S_WK08</p>	<p>Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń</p>
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	<p>Student potrafi nazwać i wskazać elementy niezbędne do założenia winnicy. Student potrafi nazwać i wskazać maszyny i urządzenia niezbędne do prowadzenia nowoczesnej produkcji winogron. Student posiada umiejętność rozumienia procesów chemicznych zachodzących podczas produkcji wina i ich znaczenia. Student potrafi przeprowadzić proste testy i próby związane z kondycją owoców przeznaczonych do przetwórstwa. Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu pracy laboratoryjnej. Student potrafi zaplanować procesy produkcyjne w winnicy i przetwórni winogron. Student stosuje zasady zarządzania jakością w procesie produkcji. Student potrafi wybrać odmianę rośliny przydatną do obranego rejonu klimatycznego, określić najbardziej korzystny system prowadzenia winnicy oraz określić optymalny termin zbioru owoców. Potrafi uwzględnić aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej</p>	<p>ZI_P6S_UK12, ZI_P6S_UO03, ZI_P6S_UW02, ZI_P6S_UW06, ZI_P6S_UW07</p>	<p>Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń</p>
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	<p>Student ma świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Student rozumie potrzebę stosowania nowoczesnych rozwiązań w gospodarstwach ogrodniczych specjalistycznych, ukierunkowanych na produkcję winogron. Student potrafi ocenić skutki ekonomiczne zastosowania nowoczesnych technologii ogrodniczych w winnicy. Student rozumie konieczność właściwego dysponowania środkami chemicznymi. Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie produkcji rolniczej, z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</p>	<p>ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO03, ZI_P6S_KR05</p>	<p>Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń</p>

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Winorośl – biologia, pochodzenie, odmiany. Wymagania klimatyczne i glebowe winorośli. Systemy prowadzenia winnicy. Fizjologiczne przemiany zachodzące w owocach. Warunki i metody zbioru owoców. Laboratoryjne metody oceny dojrzałości winogron. Zasady budowy i eksploatacji nowoczesnych linii technologicznych do produkcji wina. Nowoczesne technologie zbioru, i metody winifikacji stosowane w gospodarstwach winiarskich. Ekonomiczne i prawne aspekty nowoczesnej produkcji winiarskiej. Aspekty społeczne i zdrowotne spożywania wina. Wpływ wina na zdrowie człowieka.</p> <p>Uprawa winorośli w Polsce, kondycja gospodarstw winiarskich. (1 godz.)  Warunki klimatyczne i glebowe powodzenia upraw winorośli. (2 godz.)  Nowoczesna odmiany winorośli, trendy w hodowli odmian i pozyskiwania materiału roślinnego. (2 godz.)  Materiały i narzędzia niezbędne w nowoczesnej winnicy. (1 godz.)  Maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji i zbioru winogron. Ochrona chemiczna winnicy. (2 godz.)  Parametry jakościowe winogron – czyli jak uzyskać dobre wino. (2 godz.)  Produkcja polskiego wina - szanse i zagrożenia na rynku europejskim. (1 godz.)  Technologia produkcji wina. (2 godz.)  15. Aspekty społeczne i zdrowotne spożywania wina. Wpływ wina na zdrowie człowieka. (1 godz.)  Aspekty prawne prowadzenia winnicy i sprzedaży wina. (1 godz.)</p>	Wykład

### Wymagania wstępne

nie dotyczy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zaawansowane technologie odżywiania roślin w różnych systemach produkcji polowej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.2744.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z diagnostyką gleby i roślin oraz interpretacją wyników uzyskanych w odniesieniu do nowoczesnych metod produkcji, w tym ich skuteczności i ochrony środowiska
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	ma podstawową wiedzę na temat pierwiastków lub grup chemikaliów, a także w zakresie przemian chemicznych i biochemicznych niezbędnych do zrozumienia procesów zachodzących w biosferze ma wiedzę z zakresu fizjologii roślin, w tym mechanizmów regulacji procesów życiowych roślin, roślin wodnych i mineralnych, transportu i dystrybucji związków mineralnych i organicznych w roślinach,	ZI_P6S_WG02, ZI_P6S_WG09, ZI_P6S_WG10, ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	potrafi analizować czynniki wpływające na produkcję i jakość produkcji rolnej oraz środowisko	ZI_P6S_UW01, ZI_P6S_UW05, ZI_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumie potrzebę dalszego szkolenia oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i społecznych	ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO03	Zaliczenie pisemne, Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<p>1. Wymagania środowiskowe roślin oraz możliwości ich optymalizacji. Oddziaływanie środowiska glebowego na plonowanie i jakość roślin. Modyfikacja właściwości chemicznych gleb, wpływ budowy na możliwości zaopatrywania roślin uprawnych w niezbędne składniki.</p> <p>2. Kryteria niezbędności, mechanizmy pobierania składników pokarmowych przez rośliny. Czynniki środowiskowe wpływające na pobieranie przez rośliny składników, formy ich występowania, czynniki sprzyjające powstawaniu niedoborów składników. Klasyfikacje dostępności i produktywności składników mineralnych</p> <p>3. Prawa nawozowe. Współczesne metody diagnostyczne gleb i roślin. Podstawy żywienia roślin makroelementami. Testy glebowe i roślinne.</p> <p>4. Monitorowanie oraz teledetekcja w ocenie stanu roślin uprawnych.</p> <p>5. Programy badania stanu zakwaszenia gleb – diagnostyka, stan aktualny. Ocena skuteczności i dynamika odkwaszania gleb.</p> <p>6. Materia organiczna w ochronie gleb oraz jej rola w kształtowaniu środowiska wzrostu roślin uprawnych. Niekonwencjonalne nawozy mineralne i organiczne.</p> <p>7. Mikroelementy w żywieniu roślin, metody diagnostyczne gleb i roślin.</p> <p>8. Zasady zrównoważonego nawożenia azotem – teoretyczne podstawy współczesnych koncepcji żywienia azotem. Optymalizacja efektywności wykorzystania składników.</p> <p>9. Biofortyfikacja, postęp genetyczny – jako metody poprawy składu chemicznego roślin. Wykorzystanie mikroorganizmów wspomagających jakość roślin.</p> <p>10. Monitoring i analiza środowiska – ocena wpływu rolnictwa na środowisko.</p> <p>11. Wprowadzenie do precyzyjnego rolnictwa. Informacja przestrzenna w produkcji rolniczej. Źródła danych przestrzennych dla gospodarstwa rolnego. Wykorzystanie statystycznych metod oceny zmienności w rolnictwie precyzyjnym.</p> <p>12. Globalny system pozycjonowania (GPS), teoretyczne podstawy działania nawigacyjnych systemów satelitarnych. Programy wspomagające zarządzaniem środkami produkcji w gospodarstwie rolnym wykorzystujące technologię GIS.</p> <p>13. Urządzenia w rolnictwie precyzyjnym; określanie pozycji w terenie i nawigacji, ocena właściwości fizycznych i chemicznych gleby, teledetekcja w odżywianiu roślin, maszyny i urządzenia do zmiennej aplikacji nawozów i pestycydów oraz zmiennej ilości wysiewu nasion, monitorowanie parametrów eksploatacyjnych pracy maszyn rolniczych.</p> <p>14. Technologia rolnictwa precyzyjnego w produkcji roślinnej; nawożenie, ochrona roślin, nawadnianie oraz zabiegi uprawowe.</p> <p>15. Analiza porównawcza zarządzania środkami produkcji w rolnictwie konwencjonalnym i precyzyjnym. Aktualne kierunki i perspektywy wykorzystania technologii precyzyjnego rolnictwa.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biologiczne testy diagnostyczne - reakcja roślin na sposoby podaży składników pokarmowych - makroelementy - mikroelementy</li> <li>2. Skutki zakwaszenia gleby - metody rozwiązania problemu. Reakcja roślin na stosowanie materii organicznej.</li> <li>3. Funkcja produkcji jako narzędzie optymalizacji żywienia azotem - test roślinny</li> <li>4. Nikiel, krzem, cynk, żelazo, glin, magnez - niekonwencjonalne zastosowanie. Mikroorganizmy - możliwości wykorzystania.</li> <li>5. Fitotesty - ocena wpływu rolnictwa na środowisko. Podsumowanie wyników testów, ich interpretacja i wnioski</li> <li>6. Projektowanie zarządzania środkami produkcji z wykorzystaniem metod rolnictwa precyzyjnego. Charakterystyka gospodarstwa; wprowadzanie danych, określanie zmienności przestrzennej w gospodarstwie, ocena zmienności z wykorzystaniem metod statystycznych i graficzne przedstawienie jej w postaci map.</li> <li>7. Optymalizacja nawożenia azotem z wykorzystaniem metod teledetekcji; porównanie dawek azotu wyznaczonych metodami tradycyjnymi z dawkowaniem azotu czasie rzeczywistym z wykorzystaniem urządzeń typu N-Sensor i CROPMeter.</li> <li>8. Optymalizacja nawożenia fosforem i potasem w rolnictwie precyzyjnym; tworzenie map aplikacyjnych nawozów fosforowych i potasowych, ustalanie zapotrzebowania na nawozy i optymalizacja ich stosowania.</li> <li>9. Wykorzystanie bezzałogowych obiektów latających w optymalizacji stosowania środków produkcji (nawozy, środki ochrony roślin, nawodnienia)</li> <li>10. Ocena prawidłowości sporządzenia projektu zarządzania środkami produkcji z wykorzystaniem metod rolnictwa precyzyjnego. Zestawienie otrzymanych wyników, porównanie z metodami klasycznymi.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE ODŻYWIANIA ROŚLIN W SYSTEMACH PRODUKCJI POLOWEJ



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Nowoczesne technologie w produkcji roślinnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1410.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest syntetyczne przedstawienie nowoczesnych technologii w produkcji roślinnej i teoretyczne zapoznanie studentów z wadami i zaletami różnych technologii stosowanych w Polsce i na świecie. W trakcie wykładów omówione zostaną stosowane uproszczenia w uprawie roli, możliwości ograniczenia zużycia pestycydów. Wykłady pomogą lepiej poznać technologie stosowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student nabywa podstawową wiedzę o związku między ekologią roślin a działalnością rolniczą człowieka. Charakteryzuje czynniki siedliskowe oraz zna problemy związane z gospodarowaniem na obszarach o niekorzystnych warunkach przyrodniczych. Poznaje działania na rzecz ochrony środowiska rolniczego. Zna biologiczne, ekologiczne i społeczne uwarunkowania koncepcji rolnictwa ekologicznego. Nabywa wiadomości z zakresu proekologicznych sposobów uprawy roślin.	ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Ocenia stan roślin pod wpływem zmiennych warunków siedliskowych i potrafi zapobiegać ich negatywnym skutkom. Opracowuje zasady uprawy roślin w gospodarstwie ekologicznym. Projektuje proekologiczne metody uprawy roślin.	ZI_P6S_UK15	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między czynnikami siedliska, rośliną uprawną a środowiskiem. Organizuje i prowadzi badania w zespole, docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę dokształcania, przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przyrodnicze i produkcyjne skutki monokultur zbożowych.</li> <li>2. Przyrodnicze i produkcyjne skutki monokultur zbożowych cd.</li> <li>3. Sposoby ograniczania negatywnych skutków dużego udziału zbóż w strukturze zasiewów.</li> <li>4. Funkcje międzyplonów w rolnictwie zrównoważonym.</li> <li>5. Systemy nawożenia w rolnictwie zrównoważonym.</li> <li>6. Znaczenie polikultur w rolnictwie zrównoważonym.</li> <li>7. Rolnictwo precyzyjne- zasady funkcjonowania, rozwiązania technologiczne, mapy plonów, wykorzystanie w regulacji zachwaszczenia, zwalczaniu chorób i szkodników oraz w nawożeniu</li> <li>8. Stosowanie herbicydów w mikrodawkach - idea, ekologiczno-agronomiczne uwarunkowania, korzyści, badania oraz możliwości wdrażania.</li> <li>9. Niekonwencjonalne sposoby podnoszenia urodzajności gleby.</li> <li>10. Systemy bezorkowe uprawy roli (podział, zasady, definicje, wady i zalety)</li> <li>11. Uprawa konserwująca</li> <li>12. Uprawa konserwująca cd.</li> <li>13. Uprawa roli w systemach uproszczonych (okres przejściowy, dobór odmian i materiału siewnego, narzędzi oraz sposób nawożenia).</li> <li>14. Wpływ bezorkowych systemów uprawy roli na środowisko rolnicze. Zmiany fizycznych, chemicznych i biologicznych właściwości gleby. Ocena ekonomiczna.</li> <li>15. Problemy i modyfikacje w ochronie roślin w warunkach uproszczeń uprawy.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zapoznanie studentów z programem ćwiczeń, omówienie spraw dotyczących z programem wyjazdów terenowych</li><li>2. Wyjazdowe ćwiczenia terenowe do przodujących gospodarstw rolnych stosujących najnowsze technologie uprawy roli</li></ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ryzyko związane ze stosowaniem środków ochrony roślin Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.2241.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych zasad związanych z bezpiecznym korzystaniem ze środków ochrony roślin w produkcji rolniczej i ogrodniczej, w aspekcie ochrony konsumenta i środowiska. Student dowiadyuje się, jakie działania należy zaproponować, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczeń środowiska w czasie czynności związanych ze stosowaniem zabiegów ochrony roślin oraz jak dobrać warunki i poprawić skuteczność zabiegów. Student dowiadyuje się także jak zminimalizować zagrożenia związane ze stosowaniem pestycydów dla zdrowia konsumenta.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	[ZI_P6S_WG15] absolwent zna i rozumie uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego	ZI_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W2	[ZI_P6S_WK05] absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego, niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich wraz z negatywnymi skutkami takiej działalności	ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	[ZI_P6S_UK11] absolwent potrafi samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	ZI_P6S_UK11	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	[ZI_P6S_KO03] absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań związanych ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZI_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji
K2	[ZI_P6S_KO04] absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych	ZI_P6S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Wprowadzenie do przedmiotu. Rodzaje środków ochrony roślin i możliwości ich stosowania w produkcji rolniczej i ogrodniczej. Potencjalny negatywny wpływ środków ochrony roślin na środowisko. Definicja i zadania ekotoksykologii oraz toksykologii.</p> <p>2. Wybrane zagadnienia w zakresie przepisów prawnych dotyczących ochrony roślin w Polsce i Unii Europejskiej. Wyszczególnienie przepisów decydujących o bezpieczeństwie stosowania środków.</p> <p>3. Warunki prawidłowego stosowania chemicznych środków ochrony roślin – bezpieczeństwo w czasie przygotowywania cieczy roboczej, stosowania i po zabiegu.</p> <p>4. Zachowanie się środków ochrony roślin w środowisku. Przedstawianie się i obieg substancji biologicznie czynnej środków ochrony roślin w środowisku. Strefy buforowe w celu ochrony obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia.</p> <p>5. Środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym zasady doboru środków ochrony roślin pod kątem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną oraz efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody.</p> <p>6. Czynniki wpływające na znoszenie i spływ powierzchniowy środków ochrony roślin podczas zabiegu. Stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych źródeł i ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk.</p> <p>7. Postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu.</p> <p>8. Postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu chemicznych środków ochrony roślin.</p> <p>9. Ocena skuteczności działania środków ochrony roślin. Czynniki poprawiające skuteczność i bezpieczeństwo zabiegów ochrony roślin. Jakość wody stosowanej do zabiegów ochrony roślin. Rodzaje adiuwantów.</p> <p>10. Trwałość pestycydów w środowisku. Główne czynniki wpływające na rozkład substancji czynnej - wpływ czynników abiotycznych i mikroorganizmów.</p> <p>11. Ocena ekotoksykologiczna środka ochrony roślin – charakterystyka systemu testów OECD, wprowadzenie. Kryteria wykorzystania organizmów wodnych i lądowych w ekotoksykologii.</p> <p>12. Bezpieczeństwo środków ochrony roślin dla konsumenta żywności – karencja, mierniki ADI i MRL i inne. Mierniki toksyczności substancji i preparatu: pojęcie LD 50, jego pochodzenie i zastosowanie. Toksykologiczna klasyfikacja środków ochrony roślin</p> <p>13. Ocena toksykologiczna środka ochrony roślin. Narażenie konsumenta: testy toksyczności ostrej, krótkoterminowej i przewlekłej. Ocena narażenia operatora i osób postronnych.</p> <p>14. Metody oznaczania pozostałości środków ochrony roślin w glebie, wodzie i produktach rolnych. Podstawowe akty prawne i normy dotyczące pozostałości substancji czynnej środków ochrony roślin w produktach spożywczych.</p> <p>15. Zagrożenia wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska. Metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin.</p>	Wykład
----	--	--------

## Wymagania wstępne

Ekologia i zarządzanie środowiskowe





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Problem zalesień na gruntach wyłączonych z produkcji rolnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1903.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Studenci zapoznają się z podstawowymi wiadomościami z zakresu gospodarki leśnej
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student ma wiedzę na temat czynników środowiskowych kształtujących siedliska leśne Rozróżnia typy siedliskowe lasów i gatunki drzew.	ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WG18, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja

W2	Zna zasady zalesiania gruntów porolnych oraz odnawiania lasu. Zna zasady hodowli lasu. Rozróżnia technologie pozyskiwania i zrywki drewna.	ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WG18, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
W3	Student zna sposoby ochrony ekosystemu leśnego przed niekorzystnymi czynnikami abiotycznymi i biotycznymi.	ZI_P6S_WG15, ZI_P6S_WG18, ZI_P6S_WK05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi określić wymagania siedliskowe gatunków lasotwórczych i zaplanować proces produkcji leśnej dla różnych typów siedliskowych lasu.	ZI_P6S_UK11, ZI_P6S_UO03, ZI_P6S_UU16	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
U2	Potrafi diagnozować zagrożenia dla środowiska wynikające z działalności leśnej, a także im przeciwdziałać i opracowywać metody naprawcze	ZI_P6S_UK11, ZI_P6S_UO03, ZI_P6S_UU16	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
U3	Student nabywa umiejętność praktycznego stosowania informacji odczytywanych z map glebowo-rolniczych lub map ewidencyjnych do celów planowania przestrzennego.	ZI_P6S_UK11, ZI_P6S_UO03, ZI_P6S_UU16	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student potrafi pracować w grupie i przyjąć odpowiedzialność za efekty jego prac.	ZI_P6S_KO03, ZI_P6S_KO04, ZI_P6S_KR05	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Leśnictwo jako dział gospodarki narodowej. Pojęcie środowiska leśnego, czynniki biotyczne i abiotyczne w środowisku leśnym</p> <p>2. Ogólna charakterystyka lasów Polski na tle wskaźników struktury przestrzennej lasów, składu gatunkowego, kondycji zdrowotnej, przyrostu i możliwości produkcyjnych lasów jako odtwarzalnego źródła energii.</p> <p>3. Czynniki siedliskowe w środowisku leśnym jako podstawa planowania hodowlanego. Czynniki glebowe: typ i gatunek gleby, woda w glebie, ściółka leśna jej rodzaje, obieg pierwiastków, rola flory i fauny glebowej.</p> <p>4. Podstawy zalesiania terenów nieleśnych. Problemy zalesienia gruntów porolnych i pozostających pod wpływem oddziaływania przemysłu, czynniki je ograniczające, dobór składu gatunkowego drzew i krzewów leśnych.</p> <p>5. Cele i zadania parków i rezerwatów przyrody, leśne kompleksy promocyjne. Rekreacyjna funkcja lasów.</p> <p>6. Spory na linii społeczeństwo-leśnicy</p> <p>7. Problemy wizerunkowe leśników i myśliwych</p> <p>8. Rola edukacji przyrodniczo-leśnej</p> <p>9. Ochrona lasu przed niekorzystnymi czynnikami abiotycznymi i biotycznymi.</p> <p>10. Szkodniki występujące w lasach</p> <p>11. Choroby drzew leśnych</p> <p>12. Gospodarka łowiecka</p> <p>13. Uboczne użytkowanie lasu. Zasady zagospodarowania i użytkowania leśnych baz surowcowych.</p> <p>14 - 15. Najciekawsze kompleksy leśne w Polsce</p>	Wykład
2.	<p>1, 2. Właściwości biologiczne i wymagania ekologiczne gatunków lasotwórczych.</p> <p>3, 4. Charakterystyka siedlisk leśnych z charakteryzującymi je gatunkami roślin.</p> <p>5. Organizacja i technologia produkcji materiału sadzeniowego. Charakterystyka zabiegów poprawiających jakość i stan zdrowotny sadzonek.</p> <p>6. Sposoby przygotowania gleby i technika sadzenia drzew leśnych w różnych warunkach siedliskowych. Dobór składu gatunkowego i obliczanie zapotrzebowania materiału sadzonkowego do odnowienia określonej powierzchni leśnej.</p> <p>7, 8. Sporządzanie planu zalesienia gruntu rolnego.</p> <p>9. Prezentacja projektów zalesienia. Rozpoznawanie gatunków drzew</p> <p>10 - 11. Ochrona lasu</p> <p>11 - 12 Gospodarka łowiecka</p> <p>13. Ochrona przyrody na terenach leśnych</p> <p>14 - 15 Zajęcia terenowe (OBŚL w Złotówku, RZD Swojec)</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## **Wymagania wstępne**

Podstawy biologii



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie strategiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.2816.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zna takie pojęcia jak strategia, wybrane koncepcje zarządzania strategicznego, elementy analizy strategicznej przedsiębiorstwa, niekonwencjonalne podejścia do zarządzania strategicznego, wykorzystanie teorii gier w podejmowaniu decyzji.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student posiada wiedzę z zakresu długofalowych uwarunkowań działania organizacji, koncepcji ich rozwoju, z szczególnym uwzględnieniem turbulentnego charakteru otoczenia i nieliniowości rozwoju gospodarki ZI_P6S_WG06.	ZI_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	Student potrafi wskazać sposoby pozyskania akceptacji społecznej dla działań organizacji w zależności od uwarunkowań otoczenia społeczno - kulturowego, przyrodniczego (środowiskowego) ZI_P6S_WG04.	ZI_P6S_WG04	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student operacjonalizuje cele działania organizacji, wskazuje wzajemne powiązania pomiędzy realizacją poszczególnych zadań i celów ZI_P6S_UW05	ZI_P6S_UW05	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student dobiera strategię postępowania - w szczególności w zakresie bodźców oddziałujących na pracowników oraz rynek, w szczególności potrafi zaproponować niekonwencjonalne sposoby działania ZI_P6S_UW07.	ZI_P6S_UW07	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student planuje pracę zespołu, w szczególności rozwiązanie problemu przedstawionego w case study ZI_P6S_KK02.	ZI_P6S_KK02	Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	Student wykorzystuje w pełni alternatywne podejście do rozwiązania problemów z zakresu zarządzania strategicznego i rozumie konieczność elastyczności w zarządzaniu wszelkimi aspektami funkcjonowania organizacji ZI_P6S_KO06.	ZI_P6S_KR05	Projekt, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Istota i geneza zarządzania strategicznego</p> <p>2-4. Pojęcie i cechy zarządzania strategicznego, pojęcie strategii.. Szkoły zarządzania strategicznego</p> <p>5. Koncepcja biznesu - misja firmy (pojęcie). Funkcje i rola misji.</p> <p>6-7. Analiza otoczenia bliższego i dalszego, analiza zasobów</p> <p>8. Opcje strategiczne, typologia strategii</p> <p>9. System celów strategicznych, modele zarządzania strategicznego</p> <p>10. Tożsamość przedsiębiorstwa</p> <p>11. Wdrażanie i implementacja strategii - strategiczna karta wyników. Kontrola strategiczna</p> <p>12. Niekonwencjonalne podejścia do zarządzania strategicznego. Sieć i jej funkcjonowanie. Kryzys zarządzania strategicznego</p> <p>13. Wykorzystanie teorii gier w zarządzaniu strategicznym. Zarządzanie z myślą o przyszłości, ko-epetycja, szpiegostwo gospodarcze</p> <p>14-15. Zarządzanie w warunkach niepewności, zarządzanie w czasach recesji</p>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncepcja biznesu, warunki wewnętrzne i otoczenie - a misja i wizja organizacji.</li> <li>2. Pojęcie, geneza i rozwój analizy strategicznej, źródła informacyjne analizy strategicznej.</li> <li>3. Analiza otoczenia, potencjału strategicznego i pozycji strategicznej organizacji.</li> <li>4. Hierarchizacja celów i ich operacjonalizacja, mierniki osiągania celów oraz system ich wzajemnych zależności w BSC.</li> <li>5. Pozycjonowanie produktu oraz organizacji, systemy wspomagające podejmowanie decyzji strategicznych na polskim rynku, hurtownie danych.</li> <li>6. Przegląd koncepcji zarządzania (alianse strategiczne, benchmarking, organizacja wirtualna, outsourcing) ze szczególnym uwzględnieniem ich praktycznego zastosowania.</li> <li>7. Strategie typu judo i sumo, kanibalizacja produktu. trwała przewaga strategiczna, rozwój wokół rdzenia organizacji</li> <li>8. Błękitny i czerwony ocean, gemba kaizen w kontekście organizacji. Analiza produktywności.</li> <li>9. Wojny manewrowe, podstępne techniki negocjacyjne,</li> <li>13. Kulturowe uwarunkowania strategii, BPR,</li> <li>14. Przegląd systemów informacyjnych (i informatycznych) wspierających zarządzanie strategiczne.</li> <li>15. Zaliczenie zajęć.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Znajomość mikroekonomii, makroekonomii, podstaw zarządzania i analizy rynku.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Badanie rynku Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.0116.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z istotą i strukturą systemu informacji rynkowej w przedsiębiorstwie.
C2	Przekazanie wiedzy o metodach badań rynku.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	Student ma wiedzę o roli informacji rynkowej i systemu informacji rynkowej w procesach podejmowania decyzji.	ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Projekt, Referat, Prezentacja, Kolokwium
W2	Zna i rozumie podstawowe metody gromadzenia, analizy i interpretacji informacji rynkowych.	ZI_P6S_WG01, ZI_P6S_WG04	Egzamin pisemny, Projekt, Referat, Prezentacja, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Absolwent potrafi analizować zjawiska rynkowe.	ZI_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Projekt, Referat, Kolokwium
U2	Potrafi definiować problem rynkowy firmy i wykorzystać podstawowe metody jakościowe oraz ilościowe badań rynku.	ZI_P6S_UO03, ZI_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Projekt, Referat, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do prowadzenia badań zgodnie z zasadami etyki badawczej.	ZI_P6S_KR06	Projekt, Referat, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Rynek - jego istota, elementy i uwarunkowania: Istota rynku. Poziomy i struktura rynku. Popyt, podaż i cena jako elementy rynku.</p> <p>2. Informacyjne podstawy badań rynkowych: Cele gromadzenia informacji. Źródła i metody gromadzenia informacji. Zasady budowy baz danych.</p> <p>3. Mierniki statystyczne: Wartości średnie i miary zmienności. Wskaźniki dynamiki i tempa wzrostu. Wskaźniki struktury i natężenia.</p> <p>4. Analiza zjawisk rynkowych w czasie: Składniki procesów rozwojowych. Metody wyodrębniania tendencji rozwojowych. Postacie funkcji trendu. Ocena dopasowania trendu do wartości empirycznych. Metody prognozowania zjawisk rynkowych.</p> <p>5. Analiza sezonowości: Istota wahań sezonowych. Metody wyodrębniania wahań sezonowych. Prognozowanie z uwzględnieniem wahań sezonowych.</p> <p>6. Analiza związków przyczynowo-skutkowych: Istota związków przyczynowo-skutkowych. Związki korelacyjne i analiza regresji. Modele przyczynowo-skutkowe. Prognozowanie zjawisk rynkowych na podstawie modeli przyczynowo-skutkowych.</p> <p>7. Analiza rynku w przestrzeni: Przestrzenne aspekty zjawisk rynkowych. Prawo grawitacji detalu Reilly'ego. Metody taksonomiczne. Współczynniki różnicowania i koncentracji. Współczynnik rozmieszczenia Florence'a. Współczynnik koncentracji Lorenza. Metoda standaryzacji cech (punktowa) i metoda rang.</p> <p>8. Metody analizy udziałów rynkowych i grup strategicznych: Analiza pojemności i chłonności rynku. Analiza braków towarowych i popytu niezaspokojonego. Analiza popytu kształtującego się. Analiza udziałów rynkowych. Mapa grup strategicznych i analiza grupy strategicznej.</p> <p>9. Metody analizy dystrybucji oraz intensywności reklamy: Numeryczne i ważne wskaźniki dystrybucji. Wskaźniki rotacji produktów. Metody badań intensywności reklamy.</p>	Wykład

2.	<p>Referaty, prezentacje i dyskusja Studentów na wybrane tematy, obejmujące analizę wybranych rynków sektora gospodarki żywnościowej, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rynek ziemniaków.</li> <li>2) Rynek drobiu i jaj.</li> <li>3) Rynek rzepaku.</li> <li>4) Rynek zbóż.</li> <li>5) Rynek mleka.</li> <li>6) Rynek ryb.</li> <li>7) Rynek nasion.</li> <li>8) Rynek środków ochrony roślin.</li> <li>9) Rynek maszyn rolniczych.</li> <li>10) Rynek ziemi rolniczej.</li> <li>11) Rynek pasz.</li> <li>12) Rynek cukru.</li> <li>13) Rynek mięsa.</li> <li>14) Rynek owoców i warzyw.</li> <li>15) Rynek kawy i herbaty.</li> <li>16) Browarstwo.</li> <li>17) Rynek napojów spirytusowych.</li> <li>18) Rynek tytoniu.</li> <li>19) Rynek nawozów mineralnych.</li> <li>20) Rynek energii.</li> <li>21) Popyt na żywność.</li> <li>22) Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Podstawy zarządzania, mikroekonomia, makroekonomia.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Organizacja i zarządzanie gospodarstwem agroturystycznym Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20B.1520.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazywanie wiedzy studentom z zakresu turystyki jako działu gospodarki narodowej, rodzajów i funkcji turystyki, uwarunkowań rozwoju turystyki, przedsiębiorczości na wsi, uregulowań prawnych w turystyce wiejskiej, źródeł finansowania działalności turystycznej, organizacji usług turystycznych, opłacalności działalności turystycznej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zasady i determinanty podejmowania, prowadzenia i zakończenia działalności gospodarczej (w tym działalności polegającej na świadczeniu usług turystycznych) w zróżnicowanych warunkach rynkowych	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wyszukiwać źródła prawa, rozumieć przepisy prawa i rozpoznawać obszary prawne w działalności gospodarczej w tym w turystyce wiejskiej	ZI_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne
U2	potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać zadania wdrożeniowe z zakresu prowadzenia działalności turystycznej	ZI_P6S_UW05	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania do rozwiązywania problemów zawodowych	ZI_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
K2	wykazywania inicjatywy i podejmowania innowacyjnego działania a także działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy	ZI_P6S_KR05	Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turystyka - podstawowe definicje.</li> <li>2. Miejsce turystyki w gospodarce narodowej.</li> <li>3-4. Aktualne tendencje i trendy występujące na rynku turystycznym.</li> <li>5. Czynniki rozwoju turystyki.</li> <li>6-8. Funkcje i rodzaje turystyki.</li> <li>9. Funkcje obszarów wiejskich. Waloryzacja wiejskiej przestrzeni rekreacyjnej.</li> <li>10. Przedsiębiorczość na wsi.</li> <li>11. Agroturystyka i turystyka wiejska jako alternatywne źródło dochodów w rolnictwie.</li> <li>12. Uwarunkowania rozwoju turystyki wiejskiej w tym agroturystyki.</li> <li>13. Szanse i bariery rozwoju turystyki wiejskiej.</li> <li>14. Cele ekonomiczne, społeczne i ekologiczne rozwoju turystyki wiejskiej i agroturystyki.</li> <li>15. Rozwój turystyki na obszarach wiejskich w krajach Europy Zachodniej.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>1. Analiza SWOT turystyki wiejskiej.</p> <p>2. Rola organizacji działających na rzecz turystyki wiejskiej i agroturystyki.</p> <p>3-5 Podstawy prawne prowadzenia działalności turystycznej na terenach wiejskich. Prawo regulujące prowadzenie usług turystycznych. Ubezpieczenia zdrowotne i społeczne. Podatki w turystyce.</p> <p>6-7. Turystyka wiejska w świetle Ustawy o usługach turystycznych.</p> <p>8. Organizacja usług noclegowych. Kategoryzacja wiejskiej bazy noclegowej. Ogólne przepisy związane z kategoryzacją bazy noclegowej w Polsce. Baza noclegowa w Polsce.</p> <p>9. Organizacja usług żywieniowych.</p> <p>10. Kolokwium</p> <p>11-12. Ekonomia usług agroturystycznych. Opłacalność działalności agroturystycznej. Klasyfikacja kosztów, dochody i próg rentowności.</p> <p>13. Źródła finansowania inwestycji w turystyce i rekreacji na terenach wiejskich.</p> <p>14. Marketing usług w turystyce wiejskiej. Produkt turystyki wiejskiej i jego struktura - przykłady produktów turystyki wiejskiej na Dolnym Śląsku.</p> <p>15. Kolokwium</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

- Mikroekonomia,
- Podstawy zarządzania



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Organizacja i zarządzanie gospodarstwem winiarskim Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I20A.3491.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

G1	Przedmiot zaznajamia studentów w zakresie tematyki związanej z szeroko pojętym zarządzaniem gospodarstwem winiarskim. Słuchacze poznają zasady funkcjonowania rynku wina w Polsce i Unii Europejskiej. Nieodłączną częścią zajęć będzie tematyka zarządzania zasobami gospodarstwa, uwarunkowań prawnych i ekonomicznych oraz typów form organizacyjno – prawnych. Studenci, zarówno teoretycznie jak i praktycznie, poznają organizację pracy, potencjalne nakłady inwestycyjne, koszty bieżące produkcji, systemy kontroli jakości, formalności i wymagania względem produkcji i sprzedaży wina (KOWR, WIJHARS, UC-S, PIS, PIORIN, US). Przedmiot zapozna studentów z tematyką metod oceny przedsięwzięć inwestycyjnych oraz finansową kontrolą wyników działalności. Na zajęciach przedstawione będą również źródła pozyskiwania funduszy na rozwój gospodarstw z UE oraz zasady i procedury sporządzania biznesplanu w ramach PROW 2014-2020.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zasady funkcjonowania rynku wina w Polsce	ZI_P6S_WK03	Egzamin pisemny
W2	Student zna i rozumie wymagania kontrolne jednostek państwowych względem produkcji i sprzedaży wina	ZI_P6S_WK03	Egzamin pisemny, Wykonanie ćwiczeń
W3	Student zna i rozumie źródła finansowania działań inwestycyjnych w działalności winogrodniczej pochodzących z Unii Europejskiej	ZI_P6S_WG07	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi prowadzić ewidencję i dokumentację dla podmiotów wykonujących działalność w zakresie wyrobu i/lub rozlewu wyrobów winiarskich	ZI_P6S_UW02	Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi opracować biznes plan dla działania inwestycyjnego gospodarstwa winiarskiego	ZI_P6S_UW02, ZI_P6S_UW05	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do współpracy w grupie	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02	Wykonanie ćwiczeń
K2	Student jest gotów do dyskusji i argumentowania własnych racji w zakresie planowania organizacji gospodarstwa winiarskiego w warunkach Polskich	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02	Egzamin pisemny, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Rynek wina w Polsce 2. Zasady funkcjonowania rynku wina w Polsce i Unii Europejskiej 3. Uwarunkowania prawne działalności winiarskiej w Polsce 4. Modelowe gospodarstwo winiarskie w warunkach Polskich 5. Dochodowość działalności winiarskiej 6-7. Finansowanie działań inwestycyjnych gospodarstw winiarskich 8-9. Ocena inwestycyjna działalności winiarskiej 10. Formalności i wymagania w zakresie rozpoczęcia działalności winiarskiej 11 -12. Formalności i wymagania w zakresie produkcji winiarskiej 13-14. Formalności i wymagania w zakresie sprzedaży wyrobów winiarskich 15. Egzamin pisemny	Wykład

2.	1. Analiza kluczowych zapisów prawnych Ustawy winiarskiej 2. Kalkulacja kosztów i przychodów w działalności winiarskiej 3-5. Przygotowanie biznes planu w ramach PROW 2014-2020 6-8. Budowanie modelu finansowego planowanej inwestycji. Ocena projektu inwestycyjnego przy użyciu wybranych metod oceny projektów inwestycyjnych 9. Prowadzenie dokumentacji w zakresie produkcji winiarskiej (KOWR) 10 - 11. Prowadzenie dokumentacji w zakresie produkcji winiarskiej (WIJHARS) 12 - 13. Prowadzenie dokumentacji w zakresie produkcji winiarskiej (UC-S) 14-15. Prowadzenie dokumentacji w zakresie sprzedaży produkcji winiarskiej (US)	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Wiedza w zakresie ekonomii i zarządzania





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Przedsiębiorczość akademicka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40A.2131.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia praktyczne mające przygotować studentów do zaplanowania, rozpoczęcia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	istotę przedsiębiorczości. Zna zasady i formy prowadzenia działalności gospodarczej. Wie jak zaplanować, zorganizować, założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą	ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WG17, ZI_P6S_WK03	Wykonanie ćwiczeń

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić analizę strategiczną i zaprojektować model działalności biznesowej, ma umiejętność planowania finansowanego i organizacyjnego przedsiębiorstwa z branży; potrafi podejmować decyzje biznesowe i oceniać efekty prowadzenia działalności gospodarczej	ZI_P6S_UU16, ZI_P6S_UW10	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	działania w sposób przedsiębiorczy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; jest przygotowany do kreatywnej pracy zespołowej i odpowiedzialnego podejmowania decyzji biznesowych	ZI_P6S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Pojęcie przedsiębiorczości. Zasady i formy organizacyjno-prawne prowadzenia działalności gospodarczej. Źródła finansowania i instytucje wspierające przedsiębiorczość. Społeczna odpowiedzialność biznesu. Analiza strategiczna i model działalności biznesowej. Planowanie finansowe i inwestycje. Analiza wskaźnikowa. Organizacja przedsiębiorstwa. Komunikacja. Sprzedaż i marketing. Rejestracja działalności. Księgowość i podatki. Systemy analityki biznesowej i wspierania decyzji lokalizacyjnych. Dobre praktyki biznesowe i stadium przypadku przedsiębiorstwa z branży.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Sztuka negocjacji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40A.2449.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wymaganiami prowadzenia rozmów negocjacyjnych;
C2	Przekazanie wiedzy o cechy negocjatorów, technikach wywierania wpływu na ludzi oraz uczy zarządzania sobą.
C3	Zwrócenie uwagi na komunikację w sytuacjach trudnych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;	ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG18	Zaliczenie ustne
W2	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;	ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG18	Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;	ZI_P6S_UK15	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	dokształcać się przez całe życie;	ZI_P6S_UU16	Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	myśleć i działać kreatywnie;	ZI_P6S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej. Role w negocjacjach, znaczenie ról zadaniowych. Koncepcja „Lis i jeź” - specjalizacja w kształtowaniu kompetencji społecznych. Personal branding. Cechy przywódcy. Zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia.	Wykład
2.	Negocjowanie z podziałem na grupy casey study - zakup/sprzedaż, warunków zatrudnienia i płacy;	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca i egzamin dyplomowy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40B.1771.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjna grupa przedmiotów fakultatywnych
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 14.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Prace kontrolne i przejściowe: 5	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Prace promocyjne i ich miejsce w procesie dydaktycznym. Wybór tematu pracy dyplomowej. Prowadzenie dokumentacji bibliograficznej. Źródła materiałów, korzystanie z literatury naukowej i ze zbiorów bibliotecznych. Metodyka badań i zbieranie materiałów. Zasady postępowania w badaniach ekonomicznych. Prezentacja wyników badań. Układ i struktura pracy dyplomowej. Uzasadnienie tematu badań z punktu widzenia naukowego i praktycznego. Zbieranie literatury i źródeł informacji. Formułowanie celu głównego pracy i celów szczegółowych oraz stawianie hipotez badawczych. Pisanie przeglądu literatury. Plan i struktura pracy. Metody opracowania materiału i interpretacji wyników. Techniki prezentacji wyników. Opracowywanie przeglądu literatury i jej zaprezentowanie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy: 1. Ma wiedzę na temat praw autorskich w pracach badawczych. 2. Ma wiedzę na temat ogólnych i szczególnych metod badawczych stosowanych w naukach społeczno-ekonomicznych. 3. Zna techniki pozyskiwania danych i prezentacji wyników badań.	ZI_P6S_WG01, ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG16, ZI_P6S_WK03	Referat, Prezentacja, Praca dyplomowa
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	W zakresie umiejętności student: 1. Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do analizowania przebiegu zjawisk społeczno-ekonomicznych. 2. Posiada umiejętność proponowania rozwiązań konkretnego problemu. 3. Posiada umiejętność przygotowania prac dotyczących różnych problemów z zakresu nauk ekonomicznych.	ZI_P6S_UK14, ZI_P6S_UU16, ZI_P6S_UW04, ZI_P6S_UW05, ZI_P6S_UW07, ZI_P6S_UW10	Referat, Prezentacja, Praca dyplomowa
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	W zakresie kompetencji społecznych student: 1. Rozumie potrzebę ciągłego zdobywania wiedzy. 2. Potrafi pracować w grupie. 3. Potrafi samodzielnie formułować cele i zakres pracy.	ZI_P6S_KK01, ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KR05	Referat, Prezentacja, Praca dyplomowa

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Prowadzenie dokumentacji bibliograficznej: źródła materiałów, korzystanie z literatury naukowej i ze zbiorów bibliograficznych, sporządzanie bibliografii. Metodyka badań, metody zbierania materiałów: pierwotnych i wtórnych. Zasady postępowania w badaniach ekonomiczno-rolniczych. Podział i klasyfikacja metod badawczych. Prezentacja wyników badań. Przygotowanie i opracowanie pracy dyplomowej.</p> <p>Uzasadnienie podjętego tematu - dyskusja dotycząca tematu pracy dyplomowej. Gromadzenie bibliografii - przegląd źródeł. Przygotowanie referatu dotyczącego tematu pracy. Plan i struktura pracy. Cel i zakres pracy, hipotezy badawcze. Metody gromadzenia i opracowania danych liczbowych. Techniki prezentacja wyników. Opracowywanie poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej. Prezentacja poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej. Przygotowanie prezentacji na egzamin.</p>	Prace kontrolne i przejściowe

### Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Sterowanie w inżynierii produkcji bio-surowcowej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40C.2394.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu wykorzystania sterowników PLC w sterowaniu urządzeniami wykorzystywanymi w inżynierii produkcji bio-surowcowej, budową i zasadą działania sterowników PLC i programowaniem sterowników PLC w języku drabinkowym.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	budowę i zasadę działania sterowników PLC, czujników i urządzeń wykonawczych stosowanych w inżynierii produkcji bio-surowcowej	ZI_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne
W2	zasady projektowania systemów automatyzacji stosowanych w inżynierii produkcji bio-surowcowej	ZI_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobrać sterownik, czujniki i urządzenia wykonawcze do zadania sterowania obiektem oraz zaprogramować algorytm sterowania w języku drabinkowym	ZI_P6S_UW09	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ciągłego dokształcania się wynikającego z szybkiego postępu techniki i technologii w zakresie technik pomiarowych i sterowania	ZI_P6S_KK01	Projekt, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sterowanie cyfrowe. Historia sterowników PLC. Ogólna zasada działania sterowników PLC. Obszary zastosowań.</li> <li>2. Budowa sterowników PLC i zasada ich działania - cykl pracy.</li> <li>3. Układy wejścia/wyjścia - dwustanowe, analogowe, specjalizowane.</li> <li>4. Budowa i zasada działania wybranych czujników i urządzeń wykonawczych.</li> <li>5. Zasady projektowania układów sterowania, dobór sterownika, czujników i urządzeń wykonawczych.</li> <li>6. Metody i języki programowania sterowników PLC. Dostępne środowiska programistyczne, zmienne, adresacja, standardowe funkcje i bloki funkcjonalne.</li> <li>7. Systemy typu SCADA.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa, zasada działania i języki programowania sterowników PLC.</li> <li>2. Postawy języka drabinkowego dla sterownika Easy512.</li> <li>3. Zasady wykorzystania styków i cewek w języku drabinkowym, algebra Boole'a.</li> <li>4. Wykorzystanie wbudowanych modułów sterownika: przekaźniki czasowe, liczniki.</li> <li>5. Wykorzystanie wbudowanych modułów sterownika: komparatory.</li> <li>6. Wykorzystanie wbudowanych modułów sterownika: zegary.</li> <li>7. Realizacja przykładowego algorytmu sterowania z wykorzystaniem Easy512.</li> <li>8. Zaliczenie projektu końcowego.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Znajomość obsługi komputera na poziomie podstawowym. Podstawowa znajomość urządzeń automatyki i zagadnień sterowania.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Eksploatacja systemów polowej produkcji rolniczej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40C.0592.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z następującymi zagadnieniami: Projektowanie procesów polowej produkcji rolniczej. Dobór maszyn i urządzeń do technologii procesu produkcyjnego. Eksploatacja maszyn i urządzeń – wydajność, ocena jakości pracy, bezpieczeństwo pracy. Diagnostyka techniczna.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zagadnienia w zakresie eksploatacji agregatów ciągnikowych stosowanych w polowej produkcji roślin uprawnych. Definiuje podstawowe parametry jakości, wydajności i energochłonności pracy	ZI_P6S_WG13	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
W2	zagadnienia z zakresu procesów produkcyjnych (technologii produkcji rolniczych roślin uprawnych, technologii produkcji drewna na gruntach porolnych) obejmującą projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych. Zna trendy rozwojowe w zakresie inżynierii produkcji rolniczej i leśnej.	ZI_P6S_WG13	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	stosować odpowiednią nomenklaturę w zakresie eksploatacji i użytkowania rolniczych agregatów maszynowych. Rozróżnia systemy eksploatacji oraz posiada umiejętność zestawiania agregatów maszynowych w różnych technologiach produkcji. Nabywa umiejętność wyznaczania podstawowych wskaźników i współczynników eksploatacyjnych oraz parametrów charakteryzujących jakość pracy. Posiada umiejętność projektowania podstawowych procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji polowej.	ZI_P6S_UW05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zrozumienia podstawowych zasad prawidłowej eksploatacji sprzętu rolniczego. Ocenia parametry wydajności i jakości pracy maszyn. Znajomość zasad regulacji maszyn rolniczych wykorzystuje w celu podniesienia jakości i wydajności pracy oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko rolnicze	ZI_P6S_KR05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Parametry eksploatacyjne maszyn i urządzeń. Napędy (mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny, pneumatyczny) maszyn rolniczych.</p> <p>Proces starzenia i niszczenia w aspekcie trwałości eksploatacyjnej i jakości pracy maszyn i urządzeń rolniczych.</p> <p>Eksploatacja maszyn i urządzeń technicznych – zagrożenia hałasem i drganiami.</p> <p>Diagnostyka techniczna, przeglądy okresowe i naprawy maszyn i urządzeń technicznych.</p> <p>Charakterystyka pojazdów stosowanych w technice rolniczej. Parametry techniczne i eksploatacyjne. Zasady bezpiecznej pracy.</p> <p>Technologie uprawy gleby – dobór maszyn, warunki eksploatacji.</p> <p>Technologie siewu i sadzenia – dobór maszyn, przebieg procesu.</p> <p>Technologie pielęgnacji i ochrony roślin uprawnych – charakterystyka zabiegów.</p> <p>Technologie zbioru zbóż i roślin okopowych.</p> <p>Technologie produkcji pasz objętościowych – przebieg procesu produkcji.</p> <p>Podział i kryteria doboru urządzeń nawadniających stosowanych w rolnictwie.</p> <p>Zalesianie nieużytku rolnego – charakterystyka zabiegów, dobór środków technicznych</p> <p>Technologie pozyskiwania drewna – kryteria wyboru. Środki techniczne do pozyskiwania drewna - charakterystyka rozwiązań konstrukcyjnych i eksploatacyjnych.</p> <p>Metody zrywki drewna – charakterystyka maszyn i urządzeń.</p> <p>Zasady prawidłowego użytkowania wybranych agregatów ciągnikowych.</p>	Wykład
2.	<p>Rozwiązania konstrukcyjne napędów w wybranych maszynach i urządzeniach stosowanych w rolnictwie.</p> <p>Definicja i klasyfikacja zjawisk korozyjnych, sposoby zabezpieczenia przed niekorzystnym wpływem czynników zewnętrznych.</p> <p>Hałas i drgania- pomiary i obliczenia dla wybranych urządzeń technicznych.</p> <p>Diagnostyka ciągników i maszyn rolniczych. Ocena zużycia i metody napraw.</p> <p>Sposoby wyznaczania i analiza wybranych parametrów technicznych i eksploatacyjnych ciągników rolniczych.</p> <p>Organizacja procesu uprawy gleby w zależności od stosowanej technologii.</p> <p>Organizacja procesu wysiewu nasion roślin uprawnych – przygotowanie maszyn, regulacje i nastawy.</p> <p>Wskaźniki i współczynniki eksploatacyjne maszyn do nawożenia i ochrony roślin.</p> <p>Warunki wykonywania zabiegów.</p> <p>Organizacja procesu zbioru ziemniaków i buraków cukrowych – zbiór jedno-, i wieloetapowy.</p> <p>Przykłady eksploatacji maszyn do produkcji pasz objętościowych. Wskaźniki i współczynniki eksploatacyjne.</p> <p>Przykłady eksploatacji urządzeń nawadniających. Wskaźniki i współczynniki eksploatacyjne.</p> <p>Organizacja procesu zalesienia gruntu rolnego. Systemy produkcji sadzonek w szkółkach leśnych</p> <p>Zasady użytkowania maszyn wielooperacyjnych. Analiza pracy harwestera.</p> <p>Adaptacja ciągnika rolniczego do pracy w leśnictwie. Opory występujące przy zrywce drewna – obliczenia trakcyjne.</p> <p>Zasady zestawiania agregatów ciągnikowych – rozwiązywanie zadań.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Podstawy wiedzy z zakresu maszynoznawstwa oraz budowy pojazdów wiedza ogólna dotycząca produkcji roślinnej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie zasobami ludzkimi Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40C.2828.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi
C2	Zapoznanie studentów z praktycznymi zagadnieniami dotyczącymi zasobów ludzkich w firmach

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	ogólną wiedzę związaną z zarządzaniem kadrami	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

W2	metody i narzędzia pozwalające opisywać i analizować procesy związane z problematyką kadrową.	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W3	wiedzę o tym kim jest przywódca i jakie ma znaczenie dla problematyki kadrowej.	ZI_P6S_WG06	Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	prawidłowo interpretować zjawiska w sferze zarządzania personelem.	ZI_P6S_UW04	Projekt, Udział w dyskusji
U2	wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną, posiada zdolności z zakresu doboru właściwych pracowników do organizacji	ZI_P6S_UW04	Wykonanie ćwiczeń
U3	właściwie motywować personel ze względu na jego umiejętności	ZI_P6S_UW04	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.	ZI_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	komunikowania się z otoczeniem w celu wymiany profesjonalnej wiedzy w zakresie zarządzania personelem	ZI_P6S_KO04	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedmiot i znaczenie zarządzania zasobami ludzkimi</li> <li>2. Kapitał intelektualny, kapitał ludzki i społeczny w organizacji</li> <li>3. Wewnętrzne czynniki wpływające na proces zarządzania kadrami</li> <li>4. Zewnętrzne czynniki wpływające na proces zarządzania</li> <li>5. Modele strategicznego zarządzania kadrami</li> <li>6. Funkcja personalna i jej elementy</li> <li>7. Planowanie potrzeb kadrowych</li> <li>8. Dobór pracowników (rekrutacja, selekcja, wprowadzenie do pracy)</li> <li>9. Motywowanie materialne i niematerialne</li> <li>10. Doskonalenie zawodowe pracowników</li> <li>11. Oceny pracownicze</li> <li>12. Systemy informacji personalnej (SIP)</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Określanie cech osobowościowych preferowanych dla poszczególnych zawodów.</li> <li>2. Badanie postaw studentów wobec pracy.</li> <li>3. Analiza elementów funkcji personalnej według różnych autorów.</li> <li>4. Metody planowania potrzeb kadrowych.</li> <li>5. Analiza struktury zatrudnienia według sektorów ekonomicznych w poszczególnych regionach kraju.</li> <li>6. Metody rekrutacji. Przeprowadzanie wywiadu kwalifikacyjnego, tworzenie ogłoszenia prasowego, kształtowanie umiejętności jego tworzenia. Zapoznanie się z technikami selekcji.</li> <li>7. Metody motywacyjne. Poznanie i analiza tabeli płac, podstawowe elementy struktury wynagrodzenia, ustalanie wysokości wynagrodzenia.</li> <li>8. Kryteria oceny pracowniczej.</li> <li>9. Możliwości rozwoju na podstawie posiadanych umiejętności. Ścieżki kariery zawodowej.</li> <li>10. Określenie systemu wartości poszczególnych członków zespołu i ich znaczenie w praktyce kierowania ludźmi.</li> <li>11. Określanie stopnia spójności grupy.</li> <li>12. Kultura organizacyjna i jej znaczenie w zarządzaniu zasobami ludzkimi.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Znajomość podstawowych zagadnień z przedmiotu zarządzanie



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ekonomika i organizacja pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PZIS.I40C.0569.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z problematyką organizacji pracy
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia związane z organizacją pracy.	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

W2	metody i narzędzia pozwalające opisywać i analizować procesy związane z efektywnością pracy.	ZI_P6S_WG06	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	prawidłowo interpretować zjawiska w sferze organizacji pracy.	ZI_P6S_UO03	Projekt
U2	wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną, posiada zdolności z zakresu doboru pracowników do stanowisk pracy.	ZI_P6S_UW04	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności.	ZI_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	komunikowania się z otoczeniem w celu wymiany profesjonalnej wiedzy w zakresie organizacji pracy	ZI_P6S_KO04	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Określanie cech osobowościowych preferowanych do wykonywania prac.</li> <li>2. Badanie postaw studentów wobec pracy</li> <li>3. Formy zatrudnienia a organizacja pracy</li> <li>4. Stanowisko pracy i jego organizacja</li> <li>5. Struktury organizacyjne</li> <li>6. Planowanie ilości pracowników w celu sprawnej organizacji pracy. Ustalenie stanu zatrudnienia na podstawie norm pracy</li> <li>7. Koszty wykonywania pracy i wynagrodzenie za pracę</li> <li>8. Czas pracy i jego organizacja</li> <li>9. Ocena efektów pracy</li> <li>10. Doskonalenie zawodowe</li> <li>11. Kultura organizacyjna</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedmiot i znaczenie organizacji pracy</li> <li>2. Praca i jej rodzaje, pracodawca, pracownik prawa i obowiązki</li> <li>3. Formy i zasady organizacji pracy. Praca zespołowa i indywidualna</li> <li>4. Czas pracy i jego organizacja</li> <li>5. Normowanie pracy</li> <li>6. Organizacja pracy w rolnictwie</li> <li>7. Organizacja pracy i kierowanie</li> <li>8. Planowanie przebiegu pracy</li> <li>9. Koszty wykonywania pracy i wynagrodzenie</li> <li>10. Zatrudnienie pracowników (rekrutacja, selekcja, wprowadzenie do pracy)</li> <li>11. Badania i ocena efektów pracy</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

### **Wymagania wstępne**

Znajomość podstawowych zagadnień z przedmiotu zarządzanie