



**UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY**
w Lublinie

**WYDZIAŁ
INŻYNIERII PRODUKCJI**

KIERUNEK

ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

specjalność: zarządzanie i inżynieria przetwórstwa spożywczego

Moduły

studia niestacjonarne pierwszego stopnia

dla naboru 2020/2021

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Matematyka 1 Mathematics 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,28/2,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Jacek Mielniczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z matematyki wyższej w zakresie algebry macierzy, geometrii analitycznej, arytmetyki liczb zespolonych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna kluczowe pojęcia rachunku macierzowego i standardowe możliwości ich zastosowania.
	W2. Zna podstawy geometrii analitycznej w odniesieniu do dwu- i trójwymiarowego przypadku przestrzeni euklidesowej.
	W3. Zna podstawowe reguły zapisu i działań na liczbach zespolonych.
	Umiejętności
	U1. Potrafi rozwiązać standardowe zadania z wykorzystaniem operacji na macierzach, wyznacznikach i liczbach zespolonych.
	U2. Potrafi rozwiązać typowe problemy geometryczne przy użyciu wybranych metod rachunku wektorowego.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Dostrzega rolę i potrzebę stosowania aparatu matematycznego w różnych dziedzinach wiedzy.
	K2. Dostrzega znaczenie logicznego i krytycznego rozumowania. Wyraża gotowość ciągłego weryfikowania i uzupełniania swojej wiedzy w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z matematyki na poziomie matury podstawowej.
Treści programowe modułu	Algebra macierzy: definicja i działania na macierzach, pojęcie i sposoby obliczania wyznaczników, odwracanie macierzy, równania macierzowe. Geometria analityczna na płaszczyźnie i w przestrzeni: elementy rachunku wektorowego (iloczyn skalarny, wektorowy, mieszany), analityczny opis prostych i płaszczyzn. Ciało liczb zespolonych: postać algebraiczna i trygonometryczna, potęgowanie i pierwiastkowanie liczb zespolonych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1.Krysicki W., Włodarski L. (2012) Analiza matematyczna w zadaniach, części I. WN PWN Warszawa.

	2. Stankiewicz W. (2009) Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, części A i B. WN PWN Warszawa. 3. Osypiuk E., Pisarek I.: Zbiór zadań z matematyki, Wyd. AR, Lublin, 2007. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Gdowski G., Pluciński E. (2006) Zbiór zadań z rachunku wektorowego i geometrii analitycznej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. 2. Banaś J. Wędrychowicz S. (2003): Zbiór zadań z analizy matematycznej, WNT, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady prowadzone konwencjonalnie z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego. Pokaz i instruktaż, dyskusja, indywidualna i zespołowa realizacja zadań rachunkowych w ramach ćwiczeń. Samodzielne i zespołowe rozwiązywanie zadań domowych. Kontakt z wykładowcą w ustalonych godzinach konsultacji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2, W3 – ocena pracy indywidualnej na ćwiczeniach, ocena rezultatów sprawdzianów pisemnych U1, U2 – ocena wyników zadań realizowanych indywidualnie i zespołowo w ramach ćwiczeń, sprawdzianów, prac domowych K1, K2 – ocena kreatywności i stopnia zaangażowania podczas zajęć, ocena wykorzystania analitycznego i logicznego rozumowania <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Sprawdziany pisemne archiwizowane w formie papierowej i dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych 15 godz., - udział w konsultacjach 2 godz., - studiowanie literatury 8 godz. - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych 20 godz., - samodzielne rozwiązywanie zadań w domu 20 godz., - przygotowanie do kolokwium 20 godz., Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych 15 godz., - udział w konsultacjach 2 godz., Łącznie 32 godz. co odpowiada 1,28 punktom ECTS.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – ZI_W01 U1, U2 – ZI_U01, ZI_U04 K1, K2 – ZI_K03

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1 – Angielski B2 Foreign Language 1– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,9/1,1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 Lektury zalecane 1.E.H. Glendinning, L.Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020 2.N.Moore, J.Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019 3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 22 godz. / 0,9 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 15 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 13 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 28 godz. / 1,1 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 22 godz. co odpowiada 0,9 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1 – Francuski B2 Foreign Language 1– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,9/1,1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2006 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français”, Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur” Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 22 godz. / 0,9 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 15 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 13 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 28 godz. / 1,1 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 22 godz. co odpowiada 0,9 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1 – Niemiecki B2 Foreign Language 1– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,9/1,1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 –Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 22 godz. / 0,9 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 15 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 13 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 28 godz. / 1,1 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 22 godz. co odpowiada 0,9 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1 – Rosyjski B2 Foreign Language 1– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,9/1,1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2.A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3.A.Kaźmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 22 godz. / 0,9 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 15 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 13 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 28 godz. / 1,1 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 22 godz. co odpowiada 0,9 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy oraz ochrona własności intelektualnej <i>Ergonomics, work safety and protection of intellectual property</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,44/2,56)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Anna Pecyna
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki, Zakład Ergonomii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z interdyscyplinarną wiedzą ergonomiczną oraz z uregulowaniami z zakresu podstaw prawnej ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej. Przedstawienie uregulowań prawnych z zakresu własności intelektualnej (elementy prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa własności przemysłowej).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Ma wiedzę ogólną z zakresu ergonomii, rozumie rolę człowieka w procesie pracy i zna zasady funkcjonowania układu człowiek-maszyna- otoczenie z uwzględnieniem obciążenia pracą ma wiedzę o metodach określania ryzyka zawodowego oraz zagrożeniach w środowisku pracy.
	2. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.
	Umiejętności
	1. Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy oraz interpretowania roli człowieka w procesie pracy
	2. Analizuje rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań ergonomii oraz bhp.
	3. Potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej i rejestrowej (literatury, baz danych oraz innych dobranych źródeł).
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość konieczności podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania.
	2. Rozumie potrzebę poszanowania praw twórców i innych podmiotów uprawnionych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	<u>Zajęcia obejmują:</u> Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Układ człowiek-obiekt techniczny - podstawowe funkcje układu. Obciążenie psychiczne i fizyczne pracownika. Diagnostyka w ergonomii,

	optymalizacja warunków pracy. Struktura przestrzenna stanowisk pracy – wymagania dotyczące przekazu i odbioru informacji. Organizacja pracy i czas pracy. Zmęczenie – przyczyny, postacie, konsekwencje, profilaktyka. Prawna ochrona pracy. Identyfikacja zagrożeń oraz ocena i analiza ryzyka zawodowego. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. Analiza przyczyn i okoliczności wypadków. Ochrona własności intelektualnej - pojęcia podstawowe. Prawo autorskie i prawa pokrewne.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2020 2. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007. 3. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997. 4. Wieczorek S. Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg. 2014. 5. „Ochrona własności intelektualnej”: Red. Alicja Adameczak, Michał du Vall. Wyd. UW, Warszawa 2010 6. „Prawo własności intelektualnej – Repetytorium”: Red. Mariusz Załucki. Wyd. Difin, Warszawa 2008 Literatura uzupełniająca: 1. Kodeks pracy, rozporządzenia wykonawcze 2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych [Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83 z późn. zm.] 3. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej [Dz.U. 2001 nr 49 poz. 508 z późn. zm.] 4. Wydawnictwa Urzędu Patentowego RP (Biuletyn i Wiadomości UP RP).
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – ocena z końcowego zaliczenia, odpowiedzi ustne na zajęciach U1, U2 – aktywność na zajęciach, odpowiedzi ustne na zajęciach U3 – aktywność na zajęciach K1, K2 – udział w dyskusjach na zajęciach obserwacja zaangażowania studenta. <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u> archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, dziennik prowadzącego.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 10 godz. 0,4 ECTS, - udział w konsultacjach – 1 godz. 0,04 ECTS, - studiowanie literatury – 22 godz. 0,88 ECTS, - przygotowanie do zaliczenia – 42 godz. 1,68 ECTS. Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 10 godz. 0,4 ECTS, - udział w konsultacjach – 1 godz. 0,04 ECTS Łącznie 11 godz. co odpowiada 0,44 pkt ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W04, InzZI_W01 W2 – ZI_W08 U1 – ZI_U08 U2 – ZI_U10 U3 – ZI_U01 K1 – ZI_K01 K2 – Zi_K04
--	--

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chemia/ Chemistry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,08 /2,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Monika Bojanowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii
Cel modułu	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami, prawami i przemianami zachodzącymi w przyrodzie. Praktyczne zaznajomienie ze sprzętem wykorzystywanym w pracowni chemicznej oraz nabycie umiejętności w prowadzeniu doświadczeń.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawy terminologii, nomenklatury i obliczeń chemicznych
	W2. Ma wiedzę dotyczącą właściwości związków chemicznych wynikających z budowy i składu materii, jak również ich znaczenia i zastosowania w różnych dziedzinach życia
	Umiejętności
	U1. Potrafi posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, planować i przeprowadzać doświadczenia chemiczne, dobierając właściwe metody i techniki pomiarowe. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, przeprowadzonych obserwacji, doświadczeń i innych źródeł; dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski.
	U2. Umie wykonywać podstawowe obliczenia chemiczne oraz analityczne
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest odpowiedzialny za pracę własną, rzetelność uzyskanych wyników doświadczeń, ich interpretację oraz za wyniki pracy zespołowej.
	K2. Rozumie potrzebę ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia, fizyka i matematyka na poziomie ponadgimnazjalnym (zakres podstawowy)
Treści programowe modułu	Przedmiot obejmuje następujące zagadnienia: podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, budowa atomu, układ okresowy pierwiastków, wiązania chemiczne, roztwory, dysocjacja elektrolityczna, koloidy, kinetyka i statyka chemiczna, reakcje oksydacyjno-redukcyjne, ogniwa galwaniczne, elektroliza. Klasyfikacja i nomenklatura związków organicznych. Budowa i właściwości poszczególnych klas związków organicznych, rodzaje grup funkcyjnych, mechanizmy podstawowych typów reakcji, występowanie i zastosowanie związków organicznych.
Wykaz literatury podstawowej i	Literatura podstawowa:

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

uzupełniającej	1. Jackowska I., Piotrowski J: Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. WAR Lublin, 2002. 2. Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Warda Z.: Przewodnik do ćwiczeń z chemii. Wyd. UP Lublin, 2008. 3. Piotrowski J., Jackowska I: Chemia organiczna. Wyd. UP Lublin, 2011. 4. Gąsczyk R.(red.): Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. Wyd. UP Lublin, 2010. Literatura uzupełniająca: 5. Bojanowska M., Czeżko R., Muszyński P., Skrzypek A.: Chemia ogólna w zadaniach. WAR Lublin, 2007.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady w formie prezentacji multimedialnej; Ćwiczenia audytoryjne obejmują utrwalenie, rozszerzenie i sprawdzenie treści przekazywanych podczas wykładów; ćwiczenia rachunkowe z obliczeń chemicznych; Ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna lub w małych grupach, wykonywanie sprawozdań.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1; W2 – kolokwia; zaliczenie pisemne U1, U2 - wykonanie ćwiczeń, pisemne sprawozdanie, ocena wykonania ćwiczeń i sprawozdań K1, K2 – ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenia Formy dokumentowania osiągniętych wyników: Kolokwia i zaliczenie pisemne, sprawozdania z ćwiczeń, dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	wykład – 10 h ćwiczenia laboratoryjne - 10 h ćwiczenia audytoryjne – 5 h konsultacje – 2 h <u>Razem godz. kontaktowe 27 godz. – 1,08 ECTS</u> przygotowanie do ćwiczeń – 26 h przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń –17 h przygotowanie do zaliczenia - 30 h <u>Razem godz. niekontaktowe 73 godz. – 2,92 ECTS</u>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<u>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:</u> - Udział w wykładach - 10 godz. - Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych i audytoryjnych - 15 godz. - Udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 2 godz. Łącznie 27godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2: ZI_W01; ZI_W03 U1,U2: ZI_U05 K1, K2: ZI_K01, ZI_K04

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Fizyka Physics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,4/3,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Grzegorz Czernel
Jednostka oferująca moduł	Katedra Fizyki
Cel modułu	Przyswojenie wiedzy z wybranych działów fizyki ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności stosowania tej wiedzy w aspekcie inżynierii produkcji. Opanowanie metodyki badań laboratoryjnych oraz nabycie umiejętności oceny niepewności pomiaru wybranych wielkości fizycznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: ZI_W01, ZI_W03
	W1. Zna i rozumie zagadnienia w zakresie matematyki, fizyki i chemii, przydatne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.
	W2. Zna i rozumie podstawy techniczne i fizyczne oraz chemiczne procesy, dostosowane do kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji.
	Umiejętności ZI_U05
	U1. Potrafi analizować procesy chemiczne i fizyczne oraz dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na procesy produkcyjne, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych.
	Kompetencje społeczne: ZI_K01
	K1. Jest gotów do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiada podstawową wiedzę z fizyki oraz matematyki na poziomie szkoły średniej.
Treści programowe modułu	Układ SI jednostki podstawowe. Modele matematyczne wielkości fizycznych. Wektory. Ruch jednowymiarowy. Podstawy dynamiki. Zasady dynamiki Newtona. Grawitacja. Praca i energia. Zasada zachowania energii. Efekt cieplarniany. Zasada zachowania pędu. Ruch drgający. Fale w ośrodkach sprężystych. Statyka i dynamika płynów. Napięcie powierzchniowe. Osmoza. Kinetyczna teoria gazów i termodynamika. Pole elektryczne. Potencjał elektryczny. Prąd elektryczny. Pole magnetyczne. Indukcja elektromagnetyczna. Drgania elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne. Wpływ pól elektromagnetycznych na organizmy. Optyka geometryczna i falowa. Elementy mechaniki kwantowej. Model atomu Bohra. Materia skondensowana. Fizyka

	półprzewodników. Własności magnetyczne ciał stałych. Fizyka jądrowa.																					
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Obowiązkowa: J. Massalski, -Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2. WNT Warszawa 2013 C. Bobrowski,- Fizyka - krótki kurs, WNT, Warszawa 1995 W. Bulanda,- Podstawy fizyki środowiska przyrodniczego, UMCS Lublin 2007 Pietruszewski S., Kurzyp T., Kornarzyński K.: „Przewodnik do ćwiczeń z fizyki dla studentów”, Wydziału Inżynierii Produkcji. Wydawnictwo UP, Lublin 2010, skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych Zalecana: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, ” Podstawy fizyki” Tom 1-5 Warszawa PWN 2003																					
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, doświadczenie, wykonywanie rysunków/zadań/obliczeń, praca w małych, ok. 2 – 4 osobowych grupach.																					
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – przygotowanie sprawozdań, odpowiedź ustna na zajęciach, egzamin. U1 – wykonanie prac domowych, sprawozdania z ćwiczeń, odpowiedzi ustne na zajęciach. K1 - udział w dyskusjach na zajęciach, aktywność. Forma dokumentowania: prace egzaminacyjne. Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)																					
Bilans punktów ECTS	<table><tr><td>Godziny</td><td colspan="2">ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">KONTAKTOWE</td></tr><tr><td>wykłady</td><td>10</td><td>0,40</td></tr><tr><td>ćwiczenia lab. + audytoryjne</td><td>20</td><td>0,80</td></tr><tr><td>konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td></tr><tr><td>Egzamin</td><td>3</td><td>0,12</td></tr><tr><td>RAZEM kontaktowe</td><td>35</td><td>1,4</td></tr></table>	Godziny	ECTS		KONTAKTOWE			wykłady	10	0,40	ćwiczenia lab. + audytoryjne	20	0,80	konsultacje	2	0,08	Egzamin	3	0,12	RAZEM kontaktowe	35	1,4
Godziny	ECTS																					
KONTAKTOWE																						
wykłady	10	0,40																				
ćwiczenia lab. + audytoryjne	20	0,80																				
konsultacje	2	0,08																				
Egzamin	3	0,12																				
RAZEM kontaktowe	35	1,4																				

	<table><tr><td colspan="3">NIEKONTAKTOWE</td></tr><tr><td>przygotowanie do ćwiczeń</td><td>30</td><td>1,2</td></tr><tr><td>opracowanie sprawozdań z ćw.</td><td>30</td><td>1,2</td></tr><tr><td>studiowanie literatury</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>przygotowanie do egzaminu</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>RAZEM niekontaktowe/</td><td>90</td><td>3,6</td></tr></table> Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 punktom ECTS	NIEKONTAKTOWE			przygotowanie do ćwiczeń	30	1,2	opracowanie sprawozdań z ćw.	30	1,2	studiowanie literatury	15	0,6	przygotowanie do egzaminu	15	0,6	RAZEM niekontaktowe/	90	3,6
NIEKONTAKTOWE																			
przygotowanie do ćwiczeń	30	1,2																	
opracowanie sprawozdań z ćw.	30	1,2																	
studiowanie literatury	15	0,6																	
przygotowanie do egzaminu	15	0,6																	
RAZEM niekontaktowe/	90	3,6																	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- wykłady 10 godz. - ćwiczenia lab. + audytoryjne 20 godz. - konsultacje 2 godz. - egzamin 3 godz. Łącznie 35 godz., co odpowiada 1,4 punktom ECTS																		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 - ZI_W01, ZI_W03. U1 - ZI_U05. K1 - ZI_K01																		

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Nauka o materiałach <i>Materials Science</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,68/3,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Jerzy Grudziński, prof. UP
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Opanowanie podstawowych wiadomości o rodzajach materiałów inżynierskich, ich strukturze, właściwościach, zastosowaniach, wybranych metodach badań materiałowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma podstawową wiedzę w zakresie właściwości i zastosowania wybranych stali, żeliw, stopów metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych, materiałów ceramicznych i kompozytów.
	W2. Ma podstawową wiedzę na temat metod wytwarzania wyrobów z metali, tworzyw sztucznych i ceramiki.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykorzystywać informacje z różnych źródeł w celu przygotowania własnych opracowań/prezentacji.
	U2. Potrafi przeprowadzić mikroskopowe badania metalograficzne wybranych stopów metali żelaznych i nieżelaznych oraz pomiary twardości metodami Brinella, Rockwella oraz młotkiem Poldi.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do pracy w grupie. K2. Jest gotów do przekazywania swojej wiedzy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: rys historyczny rozwoju materiałów, podstawowe właściwości oraz zastosowanie wybranych materiałów naturalnych (drewno) i inżynierskich (stopy metali żelaznych i nieżelaznych, materiały ceramiczne, tworzywa sztuczne, kompozyty). Omówione zostaną zagadnienia dot.: krystalografii, wad struktury krystalicznej, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, korozji i ochrony przed korozją, metod przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz kierunki rozwoju materiałoznawstwa. Ćwiczenia obejmują: pomiary twardości metali, badania mikroskopowe struktury stali, w tym po obróbce cieplnej, żeliw, stopów aluminium, miedzi oraz stopów łożyskowych, obliczanie szybkości korozji w celu optymalizacji doboru materiałów pod kątem obniżenia prędkości korozji w wybranych środowiskach, identyfikację tworzyw sztucznych,

	prezentację filmów na temat metod kształtowania wyrobów, metalurgii proszków, przetwórstwa tworzyw sztucznych, ceramiki, szkła i drewna.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Stanisław J. Skrzypek, Karol Przybyłowicz: Inżynieria metali i technologie materiałowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019. Leszek Dobrzański: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. WNT, 2006. Barbara Surowska: Wybrane zagadnienia z korozji i ochrony przed korozją. Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2009. Literatura uzupełniająca: Zbigniew Pater: Podstawy metalurgii i odlewnictwa. Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2014.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- omawianie zagadnień w oparciu o obrazy (z mikroskopu) - wykład, - techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), - praca w małych, ok. 2 – 4 osobowych grupach, - dyskusja, - wystąpienia indywidualne studentów, - ćwiczenia praktyczne (pomiar twardości), - praca indywidualna, - samodzielne rozwiązywanie zadań, - wykonywanie rysunków /obliczeń.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – egzamin, przygotowanie projektu lub prezentacji, kolokwia, odpowiedź ustna. U1, U2 – wykonanie prac domowych, sprawozdania z ćwiczeń, projekt obliczeniowy, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność na zajęciach. K1, K2 – udział w dyskusjach na zajęciach, praca w grupie podczas zajęć, obserwacja zaangażowania studenta. Forma dokumentowania: dziennik prowadzącego, sprawozdania, kolokwia, prace egzaminacyjne.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 10 godz., 0,4 ECTS, - udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych – 30 godz., 1,2 ECTS, - udział w konsultacjach – 1 godz., 0,04 ECTS, - udział w egzaminie – 1 godz., 0,04 ECTS. - przygotowanie do ćwiczeń i zajęć audytoryjnych – 30 godz. 1,2 ECTS, - dokończanie sprawozdań w domu – 8 godz., 0,32 ECTS, - przygotowanie do kolokwiów – 25 godz., 1 ECTS, - przygotowanie do egzaminu – 20 godz., 0,8 ECTS. Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 10 godz., 0,4 ECTS, - udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych – 30 godz., 1,2 ECTS, - udział w konsultacjach – 1 godz., 0,04 ECTS, - udział w egzaminie – 1 godz., 0,04 ECTS. Łącznie 42 godz. co stanowi 1,68 pkt. ECTS.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W13 W2 – InzZI_W04 U1 – ZI_U01

	U2 – ZI_U08 K1 – ZI_K01 K2 – ZI_K02
--	---

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Makroekonomia <i>Macroeconomics</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,08/2,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Pojazdów Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie makroekonomii, a w szczególności wiadomości na temat współczesnych problemów polityki fiskalnej i monetarnej, bezrobocia, a także inflacji. Nacisk położony zostanie również na zagadnienia związane ze wzrostem i koniunkturą gospodarczą.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu makroekonomii.
	W2. Ma wiedzę pozwalającą mu definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi zjawiskami makroekonomicznymi.
	Umiejętności
	U1. Umie diagnozować i rozwiązywać problemy związane z podstawowymi zjawiskami zachodzącymi w gospodarce.
	U2. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z makroekonomią i korzystać z uzyskanych informacji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość roli makroekonomii w procesie podejmowania decyzji gospodarczych oraz wyraża aktywną postawę wobec formułowania sądów w ważnych sprawach społeczno-gospodarczych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak szczególnych wymagań w tym zakresie – przedmiot na poziomie elementarnym nie wymaga wcześniejszego wprowadzenia.
Treści programowe modułu	<u>Wykłady obejmują:</u> problematykę związaną z historią i istotą makroekonomii, wskazanie różnic między makro- a mikroekonomią, podstawowe pojęcia i mierniki makroekonomiczne (w tym szczególnie mierniki aktywności ekonomicznej państwa), zagadnienia związane z rolą sektora publicznego (struktura, zasady i dysponenci budżetu), problematykę deficytu i długu publicznego, analizę aktywności gospodarczej kraju i dochodu narodowego, problematykę cykli koniunkturalnych, inflacji oraz bezrobocia, a także polityki fiskalnej i monetarnej państwa. <u>Ćwiczenia obejmują:</u>

	Analizę ćwiczeń w formie case study, testów i innych tego typu form w zakresie wstępu do makroekonomii. Rozwiązywanie zadań z zakresu budżetu, pieniądza, inflacji, bezrobocia, PKB i innych mierników aktywności gospodarczej, cykli koniunkturalnych
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Begg D., Vernasca G., Fischer S., Dornbusch R. Makroekonomia, PWE, Warszawa 2014. 2. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., Ekonomia. PWN. Tom 1 i Tom 2, Warszawa 2012. Literatura uzupełniająca: 1. Lis S., Współczesna makroekonomia, wyd. 2, CeDeWu 2020. 2. Makroekonomia zbiór zadań, Nowak A., Zalega T. (red.), PWE 2020.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, rozwiązywanie zadań, praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> <u>Wiedza:</u> W1- Zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia, W2 –kolokwium sprawdzające znajomość problemów współczesnej makroekonomii. <u>Umiejętności:</u> U1. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, przygotowanie, udział w dyskusjach na forum grupy, rozwiązywanie zadań, kolokwium. U2. Przygotowanie ćwiczeń domowych, rozwiązywanie zadań. <u>Kompetencje społeczne:</u> K1 Udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, wykonywanie ćwiczeń domowych. <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Kolokwia, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 10 godz., - udział w ćwiczeniach – 15 godz., - udział w konsultacjach – 2 godz., - przygotowanie do zajęć– 15 godz. - przygotowanie do kolokwium – 10 godz. - dokończenie ćwiczeń w domu, realizowanie prac domowych – 10 godz. - samodzielne rozwiązywanie zadań w domu – 15 godz. - przygotowanie się do zaliczenia – 15 godz. - studiowanie literatury – 8 godz. Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 10 godz., - udział w ćwiczeniach – 15 godz., - udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 27 godz. co stanowi 1,08 pkt. ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W02 W2 - ZI_W02, ZI_W09, ZI_W11 U1 - ZI_U04 U2 - ZI_U01, ZI_U02 K1 - ZI_K02
--	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Prawo gospodarcze Commercial law
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,28/0,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Konrad Buczma
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi regulacjami dotyczącymi podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej.
	Umiejętności
	1. Student potrafi samodzielnie podejmować inżynierską działalność gospodarczą, dostrzegając jej aspekty systemowe i pozatechniczne.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student jest gotów do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	W trakcie wykładu przekazywane są treści dotyczące prawa gospodarczego w systemie prawa. Wyjaśniane i analizowane są następujące zagadnienia: Pojęcie, przedmiot i zakres prawa gospodarczego. System prawa powszechnie obowiązującego w Polsce. Zasady prawa gospodarczego. Pojęcie, przedmiot i cechy działalności gospodarczej. Warunki podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej. Formy zatrudniania. Ochrona danych osobowych w gospodarce. Geneza i podstawowe instytucje Unii Europejskiej. Odpowiedzialność przedsiębiorcy.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura wymagana: 1. M. Zdyb, Wspólnotowe i publiczne prawo gospodarcze, Warszawa 2008 2. K. Strzyczkowski, Prawo gospodarcze publiczne, Warszawa 2023 Literatura zalecana: 1. A. Kidyba, Prawo handlowe, Warszawa 2022.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji: W1 - praca pisemna U1 - praca pisemna

	K1 - praca pisemna Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: W1 – ocena z pracy pisemnej U1 – ocena z pracy pisemnej K1 – ocena z pracy pisemnej
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: wykład 30 godz. (1,2 ECTS) konsultacje 2 godz. (0,32 ECTS) Razem kontaktowe 32 godz. (1,28 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 7 godz. (0,2 ECTS) Studiowanie literatury 11 godz. (0,2 ECTS) Razem niekontaktowe 18 godz. (0,72 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykład 30 godz. konsultacje 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W09 U1 - ZI_U06 K1 - ZI_K01

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Matematyka 2 Mathematics 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,4/3,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Jacek Mielniczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Przedstawienie elementarnych pojęć i metod rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe pojęcia i metody obliczeniowe z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego.
	W2. Zna i rozumie wybrane zastosowania poznanych metod analizy matematycznej.
	Umiejętności
	U1. Potrafi pozyskiwać i integrować informacje z literatury w celu zastosowania wybranych narzędzi matematycznych.
	U2. Potrafi zastosować aparat rachunku różniczkowego i całkowego do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich związanych z reprezentowaną dyscypliną.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Docenia rolę i potrzebę stosowania aparatu matematycznego w różnych dziedzinach wiedzy.
	K2. Dostrzega znaczenie logicznego i krytycznego rozumowania. Wyraża gotowość ciągłego weryfikowania i uzupełniania swojej wiedzy w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie modułu Matematyka 1.
Treści programowe modułu	Podstawowe charakterystyki funkcji rzeczywistych. Granica i ciągłość funkcji. Pochodna funkcji: definicja, sens geometryczny, podstawowe własności. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Całka nieoznaczona: podstawowe wzory i metody rachunku całkowego. Definicja i własności całki Riemanna. Całki niewłaściwe. Geometryczne zastosowania całki oznaczonej: długość łuku krzywej, pole obszaru, pole powierzchni bocznej i objętość bryły obrotowej. Całka oznaczona w zagadnieniach fizycznych: droga i masa. Pochodna kierunkowa i pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji wielu zmiennych. Całki wielokrotne. Definicja n-wymiarowej całki Riemanna. Całki iterowane i wzór Fubinięgo. Całki w obszarach normalnych.
Wykaz literatury podstawowej i	<u>Literatura podstawowa:</u>

uzupełniającej	1. Krywicki W., Włodarski L. (2012) Analiza matematyczna w zadaniach, części II. WN PWN Warszawa. 2. Stankiewicz W. (2009) Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, części B. WN PWN Warszawa. 3. Osypiuk E., Pisarek I.: Zbiór zadań z matematyki, Wyd. AR, Lublin, 2007. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Banaś J. Wędrychowicz S. (2003): Zbiór zadań z analizy matematycznej, WNT, Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady prowadzone konwencjonalnie z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego. Pokaz i instruktaż, dyskusja, indywidualna i zespołowa realizacja zadań rachunkowych w ramach ćwiczeń. Samodzielne i zespołowe rozwiązywanie zadań domowych. Kontakt z wykładawcą w ustalonych godzinach konsultacji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2, W3 – ocena pracy indywidualnej na ćwiczeniach, ocena rezultatów sprawdzianów pisemnych i egzaminu końcowego U1, U2 – ocena wyników zadań realizowanych indywidualnie i zespołowo w ramach ćwiczeń, sprawdzianów, prac domowych i egzaminu pisemnego K1, K2 – ocena logicznego i samodzielnego rozumowania, staranności i jakości wykonywanych zadań, stopnia zaangażowania podczas zajęć <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Sprawdziany pisemne archiwizowane w formie papierowej i dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych 15 godz., - udział w konsultacjach..... 2 godz., - studiowanie literatury 10 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych..... 20 godz., - samodzielne rozwiązywanie zadań w domu 20 godz., - przygotowanie do kolokwium 20 godz., - przygotowanie do egzaminu 20 godz., - egzamin..... 3 godz., Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach 15 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych 15 godz., - udział w konsultacjach..... 2 godz., - pisanie egzaminu 3 godz., Łącznie 35 godz. co odpowiada 1,4 punktom ECTS.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 – ZI_W01 U1, U2 – ZI_U01, ZI_U04 K1, K2 – ZI_K03

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2 – Angielski B2 Foreign Language 2 – English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 Lektury zalecane 1.E.H. Glendinning, L.Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020 2.N.Moore, J.Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019 3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2 – Francuski B2 Foreign Language 2– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2006 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français”, Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur” Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
--	---

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2 – Niemiecki B2 Foreign Language 2 – Niemiecki B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 –Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2 – Rosyjski B2 Foreign Language 2– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2.A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3.A.Kaźmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Technologia Informacyjna Information Technology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Kamila Klimek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z oprogramowaniem dotyczącym tworzenia, przetwarzania, przesyłania, prezentowania oraz wypracowanie umiejętności doboru odpowiednich narzędzi informatycznych do realizacji tych zadań
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student potrafi zidentyfikować podstawowe obszary zastosowań technologii informatycznej, proponuje i dobiera odpowiednie środki oraz narzędzia w praktyce, zna wybrane oprogramowanie związane z przesyłaniem, prezentowaniem i zabezpieczaniem informacji.
	Umiejętności
	U1 Posiada umiejętność stosowania podstawowych pakietów oprogramowania do tworzenia relacyjnych baz danych.
	U2. Student potrafi wykonać prostą analizę danych za pomocą wybranych narzędzi arkusza kalkulacyjnego. Ma umiejętność przygotowania prezentacji otrzymanych wyników w formie graficznej przy zastosowaniu nośników multimedialnych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić swoją wiedzę oraz umiejętności
	K2. Student potrafi współpracować w zespole w celu rozwiązaniu konkretnego problemu, rozumie potrzebę planowania i koordynowania działań w członków grupy oraz kwestię odpowiedzialności grupowej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość systemu operacyjnego Windows oraz podstaw obsługi programu Word i Excel.
Treści programowe modułu	W ramach tego przedmiotu studenci zapoznają się z wybranymi metodami analizy danych w programie Excel oraz funkcjami matematycznymi, statystycznymi i finansowymi występującymi w tym programie. Przedstawione zostaną wybrane metody numeryczne wykorzystywane w obliczeniach inżynierskich oraz wybrane metody i techniki prezentacji danych eksperymentalnych w formie graficznej i przy wykorzystaniu nośników multimedialnych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	A. Tor, Access 2007 – kurs podstawowy, Tortech, 2007. A. Tor, Access 2007 – kurs zaawansowany, Tortech, 2007.

	D. M. Bourg, Excel w nauce i technice, Helion, 2006. M. Gonet, Excel w obliczeniach naukowych i inżynierskich, Helion, 2011. T. Connolly, C. Begg, Systemy baz danych, Wydawnictwo RM, 2004.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zagadnień za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na ćwiczeniach w zakresie interpretacji danych, praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji: W1 - wejściówka, sprawdzian U1 - ocena wykonania zadania i jego obrona, U2 - ocena wykonania zadania i jego obrona, K1 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym K2 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, zadania grupowe i indywidualne, dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 20 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 22 godz. / 0,88 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 14 godz. Przygotowanie do kolokwium: 14 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 28 godz. / 1,12 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 20 godz. Konsultacje: 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W11 U1 - ZI_U02 U2 - ZI_U03 K1 - ZI_K01 K2 - ZI_K01

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Marketing <i>Marketing</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,28/0,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Pojazdów Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie marketingu. Szczególny nacisk położony zostanie na problematykę związaną z narzędziami marketingu-mix – produktem, promocją, ceną i dystrybucją. Prezentowane będą również koncepcje marketingowego zarządzania przedsiębiorstwem, a także kwestie związane z konsumentem i jego zachowaniem na rynku.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu marketingu.
	W2. Ma wiedzę pozwalającą mu definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi zjawiskami, instrumentami i metodami marketingowymi we współczesnych przedsiębiorstwach.
	Umiejętności
	U1. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z marketingiem, korzystać z uzyskanych informacji i prezentować oraz analizować ich syntezę.
	U2. Umie dostrzec rolę prowadzenia badań marketingowych oraz dokonywania segmentacji rynku celem jak najlepszego dostosowania oferty przedsiębiorstwa do wymagań i oczekiwań współczesnego klienta.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest chętny do wyrażania ocen oraz przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu informacji.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z matematyki, zarządzania i ekonomii.
Treści programowe modułu	<u>Wykłady obejmują:</u> problematykę związaną z istotą, rozwojem, prawami i funkcjami marketingu, miejscem marketingu w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstwa, konsumentem i jego zachowaniem na rynku, segmentacją rynku i pozycjonowaniem oraz marketingu-mix, poprzez omówienie 4 jego elementów: produktu (ze szczególnym uwzględnieniem marki), ceny, dystrybucji i promocji, zasygnalizowanie niektórych współczesnych koncepcji marketingu (np. product placement).

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	<u>Ćwiczenia obejmują:</u> Realizację i analizę ćwiczeń w formie case study, testów i innych tego typu form z zakresu objętego wykładami. Realizację projektu z zakresu segmentacji rynku. Realizację 1 końcowego kolokwium.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 3. Podstawy marketingu, pod red. J.Altkorna, Instytut Marketingu, Kraków 2004. 4. P.Kotler, Marketing, Rebis, 2020. Literatura uzupełniająca: 1. Michalski E., Marketing. Podręcznik akademicki, PWN, 2017. 2. Baruk A.I., Hys K., Dzidowski A.: Marketing dla inżynierów, PWE, Warszawa 2013.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, rozwiązywanie praktycznych problemów marketingu, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, ćwiczenia i projekty praktyczne, case studies, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> <u>Wiedza:</u> W1- Zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia, W2 – 1 kolokwium sprawdzające znajomość problemów z zakresu marketingu oraz projekt dotyczący segmentacji rynku (realizowany w 2-4 osobowych zespołach). <u>Umiejętności:</u> U1. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, przygotowanie do zajęć, udział w dyskusjach na forum grupy, kolokwium, realizacja projektu. U2. Realizacja projektu z zakresu segmentacji rynku. <u>Kompetencje społeczne:</u> K1. Udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, wykonywanie ćwiczeń domowych. <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Kolokwium, projekt, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w ćwiczeniach – 15 godz., - udział w konsultacjach – 2 godz., - przygotowanie do kolokwium – 5 godz. - dokończenie projektu – 5 godz. - przygotowanie się do zaliczenia – 5 godz. - studiowanie literatury – 3 godz. Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz., - udział w ćwiczeniach – 15 godz., - udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 32 godz. co stanowi 1,28 pkt. ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W12 W2 - ZI_W09, ZI_W12 U1 - ZI_U01 U2 - ZI_U01, ZI_U03 K1 - ZI_K01, ZI_K02
--	---

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie <i>Management</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,76/3,24)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Wojciech Gołębiowski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie zarządzania organizacją, przede wszystkim w kontekście podstawowych funkcji zarządzania: planowania i podejmowania decyzji, organizowania, motywowania i kontroli. Szczególny nacisk położony zostanie na problematykę organizacji jako systemu oraz na rodzaje, funkcje i zasady budowy organizacji jako systemu. Ponadto przekazana zostanie wiedza dotycząca sposobów motywowania pracowników, metod, w tym celu wykorzystywanych przez menedżerów organizacji. Prezentowane będą również nowoczesne koncepcje i problemy zarządzania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawy teoretyczne i potrafi definiować pojęcia, koncepcje i funkcje zarządzania. Rozumie i potrafi rozpoznać procesy i zjawiska zachodzące w organizacji i dokonać charakterystyki procesów planowania, podejmowania decyzji, organizowania procesów pracy oraz zastosowania procesów kontroli.
	W2. Ma wiedzę pozwalającą definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi funkcjami zarządzania oraz potrafi objaśniać podstawowe zagadnienia planowania, i podejmowania decyzji w różnych warunkach funkcjonowania współczesnych organizacji. Potrafi dokonać charakterystyki i sklasyfikować rodzaje organizacji występujące na rynku.
	Umiejętności
	U1. Potrafi wskazać etapy procesu zarządzania w przedsiębiorstwie i dokonać ich klasyfikacji. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z zarządzaniem, korzystać z uzyskanych informacji, dokonywać analizy otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego organizacji, wskazywać cele przedsiębiorstw ze względu na specyfikę realizowanych rodzajów działalności. Posiada umiejętność scharakteryzowania celów organizacji w kontekście podejmowania skutecznych decyzji w przedsiębiorstwie.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest zdolny do skutecznego komunikowania się z

	otoczeniem oraz do przekonywania co do swoich racji - potrafi współdziałać i pracować w grupie, ale także posiada niezbędne umiejętności analityczne do wykonania założeń w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. Jest chętny do wyrażania ocen oraz przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu informacji. K2. Jest świadomy znaczenia procesów zarządzania w obszarze różnorodnych rodzajów działalności gospodarczej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak szczególnych wymagań w tym zakresie – przedmiot na poziomie elementarnym nie wymaga wcześniejszego wprowadzenia.
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: istota, geneza, cechy, założenia zarządzania przedsiębiorstwem, szkoły zarządzania, metody zarządzania relacjami społecznymi, metody zarządzania zmianami w organizacji, zarządzanie zespołem projektowym, planowanie strategiczne, modele mierzenia skuteczności organizacji, otoczenie wewnętrzne organizacji, środowisko organizacyjne i budowanie ładu organizacyjnego, podstawowe elementy organizowania, wartość – tworzenie i zarządzanie, zarządzanie przedsiębiorczością i tworzeniem nowych przedsiębiorstw Ćwiczenia obejmują: wprowadzenie do problematyki zarządzania, współczesne organizacje gospodarcze, misja, wizja i cele przedsiębiorstwa, rodzaje decyzji podejmowanych w przedsiębiorstwie, planowanie strategiczne i operacyjne, organizacja i jej mikrootoczenie, organizacja i jej makrootoczenie, struktury organizacyjne w przedsiębiorstwie, style kierowania organizacją, role kierownicze, motywowanie pracowników, współczesne systemy zarządzania firmą;
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Griffin R.W. Podstawy zarządzania, Podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017 Literatura uzupełniająca: 1. Michalski E., Zarządzanie przedsiębiorstwem, Podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019 2. Masłyk-Musiał E., Rakowska A., Krajewska – Bińczyk E., Zarządzanie dla inżynierów, PWE, Warszawa 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, case studies, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych, ok. 2 – 4 osobowych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, np. analiza strategiczna przedsiębiorstwa wykonywana na przykładach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 - egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami uczenia się. U1 - udział w dyskusjach na forum grupy, egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami uczenia się. K1, K2 - aktywność na zajęciach – obserwacja zaangażowania studenta, przygotowanie do egzaminu. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, prace egzaminacyjne.

Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 25 godz. - udział w ćwiczeniach – 15 godz. - udział w konsultacjach – 2 godz. - obecność na egzaminie – 2 godz. - studiowanie literatury – 41 godz. - przygotowanie do zajęć – 40 godz. Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 punktom ECTS. Przedmiot zakończony jest egzaminem.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 25 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Obecność na egzaminie – 2 godz. Łącznie 44 godz. co stanowi 1,76 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1,W2 – ZI_W07 U1 – ZI_U04 K1 – ZI_K01 K2 – ZI_K04

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska 1 Engineering design and engineering graphics 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,28/ 2,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Zbigniew Stropek prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Opanowanie geometrycznych podstaw grafiki inżynierskiej – rzutowanie prostokątne i aksonometryczne. Zapoznanie z głównymi formami zapisu graficznego – rzutowanie, przekroje rysunkowe, wymiarowanie. Zaznajomienie z zasadami tworzenia schematów złożonych układów technicznych w różnych obszarach inżynierii. Czytanie rysunków i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę w zakresie rysunku technicznego maszynowego obejmującą: znormalizowane elementy rysunku technicznego, metody i zasady rzutowania prostokątnego, zasady wykonywania przekrojów prostych i złożonych, ogólne zasady wymiarowania oraz jego szczególne przypadki
	W2. Ma podstawową wiedzę w zakresie: rysowania, oznaczania i wymiarowania gwintów, rysowania i oznaczania połączeń nierozłącznych, oznaczania chropowatości powierzchni
	Umiejętności
	U1. Potrafi uzyskiwać informacje z literatury, norm i innych źródeł; potrafi łączyć uzyskane informacje, interpretować je, a także wyciągać wnioski
	U2. Potrafi rozwiązać proste zadanie inżynierskie oraz opracować dokumentację dotyczącą jego realizacji
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych
	K2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole przyjmując w nim różne role
Wymagania wstępne i dodatkowe	Grafika inżynierska jest przedmiotem podstawowym, który może być przekazywany bez dodatkowej wiedzy.
Treści programowe modułu	Grafika inżynierska jest jednym z pierwszych ważnych przedmiotów przygotowujących do rozwiązywania problemów technicznych. Jej głównym zadaniem jest opanowanie ogólnych zasad i reguł zapisu konstrukcji. Ma na celu także opanowanie i doskonalenie techniki sporządzania zapisu. Wykłady obejmują: znormalizowane elementy rysunku technicznego

	maszynowego, rzutowanie prostokątne metodą europejską (E) i amerykańską (A), widoki oraz przekroje proste i złożone, rzuty aksonometryczne, ogólne i szczegółowe zasady wymiarowania, wybrane połączenia w budowie maszyn. Ćwiczenia obejmują: rysowanie rzutów prostokątnych metodą europejską (E), rysowanie przekrojów prostych, wykonanie rzutu aksonometrycznego bryły obrotowej, rysowanie i wymiarowanie gwintów, wykonanie rysunku prostej części maszyn oraz jej zwymiarowanie, wykonanie rysunku złożeniowego.																											
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. T. Dobrzański: „Rysunek techniczny maszynowy”, WNT, Warszawa 2019, wyd. 26. 2. Z. Rotter, R. Ochman: „Przewodnik do ćwiczeń z rysunku technicznego”, Wyd. AR, Lublin 2001, wyd. 7. 3. A. Bober, M. Dudziak: „Zapis konstrukcji“, PWN, Warszawa 1999, wyd. 1. Literatura uzupełniająca: 1. I. Rydzewicz: „Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji”, WNT, Warszawa 1999, wyd. 2. Praca zbiorowa pod redakcją R. Knosali: „Zbiór ćwiczeń projektowych z rysunku technicznego”, Wyd. Politechniki Gliwickiej, Gliwice 1999, wyd. 3.																											
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykonywanie rysunków 2) wykład 3) obrona prac graficznych																											
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1- sprawdzian, prace graficzne, W2- sprawdzian, prace graficzne, U1- ocena i obrona prac, U2- sprawdzian, K1- ocena pracy studenta wykonującego prace graficzne, jego przygotowania i aktywności na zajęciach. K2- ocena pracy na ćwiczeniach. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, prace graficzne.																											
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE <table><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe 32 godz.</td><td></td><td>1,28 pkt. ECTS</td></tr></table> NIEKONTAKTOWE <table><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>25 godz.</td><td>1,00 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Dokończenie wykonania prac graficznych</td><td>43 godz.</td><td>1,72 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe 68 godz.</td><td></td><td>2,72 pkt. ECTS</td></tr></table> Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe 32 godz.		1,28 pkt. ECTS	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Przygotowanie do ćwiczeń	25 godz.	1,00 pkt. ECTS	Dokończenie wykonania prac graficznych	43 godz.	1,72 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe 68 godz.		2,72 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																										
Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																										
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																										
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																										
Razem kontaktowe 32 godz.		1,28 pkt. ECTS																										
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																										
Przygotowanie do ćwiczeń	25 godz.	1,00 pkt. ECTS																										
Dokończenie wykonania prac graficznych	43 godz.	1,72 pkt. ECTS																										
Razem niekontaktowe 68 godz.		2,72 pkt. ECTS																										

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 32 godz. co stanowi 1,28 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W05 W2 - ZI_W14 U1 - ZI_U01 U2 - ZI_U07 K1 - ZI_K03 K2 - ZI_K01

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Badania operacyjne
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I stopnia
Forma studiów	Studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1,36/1,64
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Zbigniew Kobus prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami analizy i modelowania procesów produkcji. Optymalizacyjna konceptualizacja problemów decyzyjnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna zasady formalizacji i opisu problemu optymalizacji w kategoriach zmiennych decyzyjnych, funkcji celu, ograniczeń, rozwiązań dopuszczalnych oraz rozwiązania optymalnego w zależności od dziedziny problemowej i problemu decyzyjnego. ZI_W01
	2. Zna podstawowe typy przedmiotowe problemów optymalizacyjnych obejmujące liniowe problemy optymalizacyjne, optymalizację wielokryterialną, optymalne sekwencje działań (na przykładzie problemu komiwojażera) oraz zasady ich rozwiązywania. ZI_W14
	Umiejętności:
	1. Potrafi przedstawić opis matematyczny (w tym zapis macierzowy) liniowego problemu optymalizacyjnego oraz dokonać interpretacji przedmiotowej i matematycznej zmiennych decyzyjnych, funkcji celu i ograniczeń. Potrafi przeprowadzić interpretację geometryczną zbioru rozwiązań dopuszczalnych i rozwiązania optymalnego oraz przeprowadzić analizę wrażliwości rozwiązania optymalnego w przypadku liniowego problemu optymalizacyjnego. ZI_U04
	2. Potrafi, w przypadku złożonych problemów optymalizacyjnych określić przestrzeń decyzyjną i kryterialną przeszukiwania oraz znaleźć rozwiązania Pareto-optymalne. ZI_U03
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest świadomy znaczenia poprawnego rozumowania o złożonych procesach produkcji oraz rozumie znaczenie i korzyści wynikające ze stosowania metod modelowania i optymalizacji zarządzania procesami. ZI_K02
Wymagania wstępne i dodatkowe	Elementy matematyki stosowanej, podstawy informatyki, podstawowa wiedza o procesach produkcyjnych oraz z zakresu zarządzania tymi procesami

Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Modelowanie i optymalizacja zarządzania procesami produkcyjnymi. Formalizacja i opis problemu w kategoriach zmiennych decyzyjnych, funkcji celu, ograniczeń, rozwiązań dopuszczalnych, rozwiązań optymalnych. Liniowe modele optymalizacyjne, postać matematyczna (w tym zapis macierzowy) i interpretacja przedmiotowa oraz matematyczna zmiennych decyzyjnych, funkcji celu i ograniczeń. Typy przedmiotowe problemów optymalizacyjnych. Optymalizacja wielokryterialna, pojęcie optymalności w sensie zbioru rozwiązań niezdominowanych. Kombinatoryczne zadania optymalizacyjne sprowadzalne do problemu „komiwojażera”. Zastosowanie dostępnych w sieci programów wykorzystujących algorytmy heurystyczne. Ćwiczenia obejmują: Metody rozwiązywania problemów programowania liniowego – metoda graficzna, metoda simpleks. Zadania dualne. Rozwiązywanie problemów liniowych z zastosowaniem programu MS Excel. Zagadnienie transportowe. Rozwiązywanie zadania komiwojażera. Optymalizacja wielokryterialna.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Sikora W. Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008 2. Jędrzejczyk Z. Kukuła K., Skrzypek J, Walkosz A. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach (wydanie VI), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011 Literatura uzupełniająca: 1. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład w formie prezentacji multimedialnej Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykorzystanie pakietu MS Excel w problemach programowania liniowego, Metody dydaktyczne - dyskusja, pokaz wykonywanie zadań przedmiotowych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Wiedza 1, 2 - sprawdzian pisemny; Umiejętności: 1, 2 - ocena poprawnego przeprowadzania obliczeń oraz właściwego wnioskowania na ćwiczeniach i kolokwiach Kompetencje społeczne: 1 – ocena logicznego myślenia, prowadzenia poprawnych obliczeń i wyciągania właściwych wniosków na ćwiczeniach i kolokwiach pisemnych. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, aplikacje, dziennik prowadzącego, ćwiczenia
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Wykłady -15 godz. – 0,6 ECTS Ćwiczenia 15 godz - 0,6 ECTS Konsultacje 2 godz 0,08 ECTS Egzamin 2 godz -0,08 ECTS RAZEM kontaktowe 1,36 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Przygotowanie do ćwiczeń -15 godz – 0,6 ECTS Studiowanie literatury 15 godz - 0,6 ECTS Przygotowanie do egzaminu 11 godz - 0,44 ECTS

	RAZEM niekontaktowe 1,64 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15.godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 34 godz. co stanowi 1,36 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1- ZI_W01 W2 - ZI_W14 U1 ZI_U04 U2 - ZI_U03 K1 - ZI_K02

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Statystyka Matematyczna Mathematical Statistics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Jacek Mielniczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami statystycznymi wykorzystywanymi do analizy wyników uzyskanych z doświadczeń w inżynierii rolniczej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe pojęcia i zagadnienia z zakresu statystyki opisowej i matematycznej.
	W2. Zna podstawowe metody wnioskowania parametrycznego oraz założenia i ograniczenia tych metod
	Umiejętności
	U1. Posługuje się podstawowymi pojęciami i metodami probabilistyki w procesie opisu zjawisk losowych.
	U2. Wykorzystuje podstawowe metody wnioskowania statystycznego w procesie opracowania wyników badań empirycznych. Potrafi poprawnie interpretować otrzymane wyniki
	Kompetencje społeczne:
	K1. Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych członków zespołu.
	K2. Dostrzega potrzebę stosowania narzędzi statystycznych i dalszego uzupełniania wiedzy matematycznej celem rozwiązywania rozmaitych problemów badawczych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie modułów Matematyka 1 i Matematyka 2
Treści programowe modułu	Probabilistyczne podstawy badań statystycznych. Prawdopodobieństwo warunkowe, całkowite i wzór Bayesa. Rozkłady typu skokowego: dwumianowy, Poissona. Rozkłady zmiennych absolutnie ciągłych: funkcja gęstości i dystrybuanta, rozkład normalny, t-Studenta, chi-kwadrat, F Snedecora. Elementy statystyki opisowej. Statystyki położenia, zmienności, asymetrii i koncentracji, wizualizacja wyników eksperymentalnych. Wnioskowanie statystyczne. Zagadnienie estymacji punktowej i przedziałowej. Przedziały ufności dla średniej, wariancji, frakcji. Testowanie hipotez. Hipoteza zerowa i alternatywna. Funkcja testowa. Poziom istotności i moc testu. Modele testowania hipotez dotyczących parametrów rozkładu

	normalnego. Testy istotności dla wskaźników struktury (frakcji). Analiza współzależności cech: zależność korelacyjna oraz model regresji liniowej, test niezależności chi-kwadrat.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Kryszicki W. i in.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. PWN, Warszawa, 1998. 2. Hanusz, Z., Tarasińska, J.: Statystyka matematyczna, Wyd. AR, Lublin, 2006. 3. Wesołowska-Janczarek M., Mikos H: Zbiór zadań ze statystyki matematycznej. Wyd. AR, Lublin, 1995. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Koronacki, J., Mielniczuk, J.: Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT, 2001. 2. Niedokos E.: Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Wyd. AR, Lublin, 1995.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady prowadzone konwencjonalnie z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego. Pokaz i instruktaż, realizacja zadań rachunkowych, dyskusja, metody programowe z wykorzystaniem komputera. Samodzielne i zespołowe rozwiązywanie zadań domowych. Kontakt z wykładowcą w ustalonych godzinach konsultacji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 – ocena pracy indywidualnej na ćwiczeniach, ocena rezultatów sprawdzianów pisemnych U1, U2 – ocena umiejętności przeprowadzenia analizy statystycznej w ramach ćwiczeń, sprawdzianów i prac domowych K1 – ocena zaangażowania w pracę zespołu w ramach ćwiczeń audytoryjnych i zadań domowych K2 – ocena udziału w dyskusjach oraz stopnia aktywności podczas zajęć <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Sprawdziany pisemne archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach10 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych5 godz., - udział w zajęciach laboratoryjnych10 godz., - udział w konsultacjach.....2 godz., - studiowanie literatury4 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych.....4 godz., - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych.....15 godz., - samodzielne rozwiązywanie zadań w domu15 godz., - przygotowanie do kolokwium10 godz., Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach10 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych5 godz., - udział w zajęciach laboratoryjnych10 godz., - udział w konsultacjach.....2 godz., Łącznie 27 godz. co odpowiada 1,08 punktom ECTS.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 – ZI_W01, ZI_W11, U1, U2 – ZI_U01, ZI_U03, ZI_U04 K1 – ZI_K01, K2 – ZI_K03

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3 – Angielski B2 Foreign Language 3–English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 Lektury zalecane 1.E.H. Glendinning, L.Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020 2.N.Moore, J.Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019 3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3 – Francuski B2 Foreign Language 3– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2006 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français”, Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur” Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3 – Niemiecki B2 Foreign Language 3– Niemiecki B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 –Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3 – Rosyjski B2 Foreign Language 3– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2.A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3.A.Kaźmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,7 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,3 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,7 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Finanse i rachunkowość <i>Finance and accounting</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszy stopień
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,88/2,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Artur Przywara
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Poznanie źródeł finansowania przedsiębiorstwa (kapitał własny i obcy). Zapoznanie z zasadami rachunkowości, majątkiem i źródłem jego finansowania, operacjami gospodarczymi. Umiejętność księgowania operacji gospodarczych. Umiejętność czytania bilansu oraz określaniem wyniku finansowego. Dokonywanie analizy przepływów pieniężnych. Umiejętność wykonywania analizy finansowej przedsiębiorstwa za pomocą wybranych wskaźników.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zagadnienia ekonomiczne, prawne i społeczne umożliwiające opis i analizę procesów produkcyjnych oraz racjonalne zagospodarowanie towarami i usługami odpowiednie dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji (ZI_W02/P6S_WK)
	2. trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa: badania rynku, analizy finansowej, poziomu jakości produktów itp. (ZI_W12/P6S_WG)
	Umiejętności
	1. wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego analizy i projekty dotyczące zarządzania i inżynierii produkcji (ZI_U03/P6S_UW)
	2. samodzielnie podejmować inżynierskie działalności gospodarcze, dostrzegając jej aspekty systemowe i pozatechniczne oraz umiejętność samokształcenia (ZI_U06/P6S_UW)
	Kompetencje społeczne:
	1. pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy (ZI_K01/P6S_KK)
	2. postępowania etycznego w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych i społecznych oraz brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania (ZI_K04/P6S_KR)
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zarządzanie
Treści programowe modułu	Zasady i podstawy prawne rachunkowości. Źródła i zasady finansowania przedsiębiorstwa – kapitał obcy i warunki jego pozyskiwania. Koszt kapitału własnego i długu.

	Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021 Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r. Dźwignia finansowa. Majątek i kapitały przedsiębiorstwa – bilans. Rachunek zysków i strat. Przepływy pieniężne. Sprawozdanie finansowe jako źródło informacji o kondycji przedsiębiorstwa. Wynik finansowy – sposób ustalania i znaczenie w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Przepływy pieniężne – zasady sporządzania i umiejętność analizy. Analiza finansowa przedsiębiorstw – analiza wstępna. Analiza finansowa przedsiębiorstw – analiza wskaźnikowa.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. I. Olechnowicz, Podstawy rachunkowości część 1 wykład. Wyd. Difin. Warszawa 2009. 2. I. Olechnowicz, Podstawy rachunkowości część 2 zadania i rozwiązania. Wyd. Difin. Warszawa 2009. 3. Sprawozdanie finansowe według polskich i międzynarodowych standardów rachunkowości, DIFIN/MAC 2016. Literatura uzupełniająca: 1. M. Karwowski, Accounting and Financial Reporting, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 2015. 2. M. Glautier, B. Underdown, M. Deigan, Accounting. Theory and Practice, Finance Times/Prentice Hall, New York 2011. 3. International Financial Reporting Standards www.iasb.org 4. D.E. Kieso, J.J. Weygandt, T.D. Warfield, Intermediate Accounting, 13th ed., John Wiley&Sons, 2009. 5. C.T. Horngren, W.T. Harrison, M.S. Oliver, Financial and Managerial Accounting, 3rd ed., Pearson/Prentice-Hall, 2011.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, ćwiczenia, praca w grupie, prezentacje, projekt, dyskusje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Kolokwia na ćwiczeniach Test zaliczeniowy
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykład - 15 godzin (0,6 ECTS) Ćwiczenia - 30 godzin (1,2 ECTS) Konsultacje - 2 godziny (0,08 ECTS) Bezkontaktowe: Przygotowanie projektu - 16 godzin (0,64 ECTS) Studiowanie literatury - 10 godzin (0,4 ECTS) Przygotowanie do ćwiczeń i zajęć audytoryjnych - 12 godzin (0,48 ECTS) Przygotowanie do kolokwii - 15 godzin (0,6 ECTS) Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Wykład – 15h Ćwiczenia – 30h Konsultacje – 2h
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W02/P6S_WK W2 - ZI_W12/P6S_WG U1 - ZI_U03/P6S_UW U2 - ZI_U06/P6S_UW K1 - ZI_K01/P6S_KK K2 - ZI_K04/P6S_KR

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska 2 Engineering design and engineering graphics 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,48/2,52)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Marek Boryga
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy i umiejętności dotyczącej projektowania obiektów technicznych z wykorzystaniem sprzętu i oprogramowania komputerowego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę w zakresie komputerowego wspomaganie projektowania oraz analizy naprężeń z wykorzystaniem metody elementów skończonych.
	W2. Ma wiedzę dotyczącą dokładności elementów maszyn z elementami GPS.
	Umiejętności
	U1. Potrafi rozwiązać proste zadanie inżynierskie oraz opracować dokumentację dotyczącą jego realizacji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi pracować w zespole przyjmując w nim różne role.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z przedmiotu Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska 1
Treści programowe modułu	Holistyczne ujęcie procesu projektowania. Formułowanie i analiza problemu. Wymagania projektowe, założenia, kryteria i ograniczenia. Poszukiwanie koncepcji rozwiązania – metody i techniki wspomagające. Kształtowanie wybranych charakterystyk obiektów technicznych – obliczenia inżynierskie. Spełnianie wymagań i ograniczeń. Metody oceny i wyboru wariantów rozwiązania. Modelowanie i optymalizacja w projektowaniu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Gendarz P., Salamon S, Chwastyk P.: Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014. Literatura uzupełniająca: 1. Gąsiorek E. Podstawy projektowania inżynierskiego, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2011. 2. Tarnowski W.: Podstawy projektowania technicznego. Wspomaganie komputerowe CAD/CAM, WNT Warszawa 1997.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Wykład, 2. Metody programowe z wykorzystaniem komputera,

	3. Ćwiczenia rachunkowe, 4. Praca w małych grupach, 5. Wykonanie projektu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – kolokwium oraz ocena projektu, W2 – kolokwium, U1 – kolokwium oraz ocena projektu, K1 – ocena pracy na ćwiczeniach w grupach. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwia, projekty, dziennik prowadzącego.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz./0,6 ECTS; - udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych – 20 godz./0,8 ECTS; - przygotowanie do ćwiczeń i zajęć audytoryjnych – 15 godz./0,8 ECTS; - dokończenie projektów – 5 godz./0,2 ECTS; - samodzielne rozwiązywanie zadań – 15 godz./0,6 ECTS; - przygotowanie do kolokwiów – 15 godz./0,6 ECTS; - udział w konsultacjach – 2 godz./0,08 ECTS; - studiowanie literatury – 13 godz./0,52 ECTS. Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz./0,6 ECTS; - udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych – 20 godz./0,8 ECTS; - udział w konsultacjach – 2 godz./0,08 ECTS;
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W14 W2 – ZI_W05, Inż_ZI_W05 U1 – ZI_U07, Inż_ZI_U03 K1 – ZI_K01

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekologia i zarządzanie środowiskowe Ecology and environmental management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,56 / 2,44)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Tomasz Zubala
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z dziedziny ekologii oraz wybranymi obszarami zarządzania środowiskiem; przybliżenie problemów dotyczących gospodarowania zasobami przyrody; wyjaśnienie założeń polityki ekologicznej państwa, zarządzania środowiskowego w jednostce organizacyjnej oraz zasad wykonywania ocen oddziaływania na środowisko; kształtowanie wrażliwości etyczno-społecznej oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska w powiązaniu z podejmowanymi decyzjami i procesami działalności bytowo-gospodarczej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna zasady funkcjonowania układów przyrodniczych (zjawiska, zależności) – potrafi scharakteryzować procesy przepływu energii i obiegu materii w ekosystemach oraz objaśnić rodzaje produktywności.
	W2. Posiada wiedzę w zakresie teoretycznych podstaw organizacji systemu zarządzania środowiskiem, rozumie zasady funkcjonowania makrosystemu środowisko-społeczeństwo-gospodarka oraz systemu zarządzającego procesami gospodarowania środowiskiem (instytucje i narzędzia zarządzania).
	Umiejętności
	U1. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystywania wiedzy do identyfikacji, opisu oraz analizy aspektów i problemów środowiskowych, dotyczących działalności jednostki organizacyjnej i funkcjonowania jej otoczenia przyrodniczego.
	U2. Potrafi wyjaśnić znaczenie i zakres stosowania narzędzi zarządzania środowiskiem, wyszukiwać i przetwarzać informacje środowiskowe oraz rozpoznawać i charakteryzować programy, normy i standardy środowiskowe w zakresie funkcjonowania jednostek organizacyjnych w celu uzasadnienia konkretnych działań i decyzji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest świadomy znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za proces gospodarowania środowiskiem, akceptuje konieczność uwzględniania aspektów ekologicznych,

	ochrony środowiska przyrodniczego oraz społecznych przy podejmowaniu decyzji i aktywności gospodarczej.
	K2. Dostrzega i wyjaśnia rolę wiedzy, świadomości i etyki ekologicznej oraz znaczenia nowoczesnych systemów przyjaznych środowisku (strategie, technologie) w procesach przemian współczesnych organizacji.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu ochrony środowiska, zarządzania, biologii, chemii, fizyki.
Treści programowe modułu	Podstawowe zagadnienia z dziedziny ekologii – poziomy organizacji przyrody ożywionej, czynniki ograniczające występowanie organizmów, obieg materii, przepływ energii i produktywność ekosystemów. Gospodarowanie środowiskiem w historycznym ujęciu. Współczesne zagrożenia środowiska oraz procesy ochrony zasobów przyrody. Funkcjonowanie makrosystemu środowisko-społeczeństwo-gospodarka. Pojęcie strat środowiskowych. Podstawowe pojęcia i teoretyczne podstawy budowy systemu zarządzania środowiskiem. Przegląd narzędzi i analiza krajowych instytucji zarządzania środowiskiem. Zarządzanie bezpieczeństwem i ryzykiem środowiskowym. Zarządzanie gospodarką odpadami. Zarządzanie gospodarką wodno-ściekową. Zarządzanie ochroną atmosfery. Techniczne aspekty ochrony hydro-, lito- i atmosfery oraz gospodarki odpadami. Systemy zarządzania środowiskowego w jednostkach organizacyjnych (programy, normy, standardy). Oceny oddziaływania na środowisko.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Dobrzański G., Dobrzańska B., Kielczewski D., 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN, Warszawa. 2. Odum E.P., 1982. Podstawy ekologii. PWRiL, Warszawa. 3. Poskrobko B., 2007. Zarządzanie środowiskiem. Polskie Wyd. Ekonom., Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Matuszak-Flejszman A., 2007. System zarządzania środowiskowego w organizacji. Wyd. Akademii Ekonom., Poznań. 2. Nowak Z., 2001. Zarządzanie środowiskiem. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice. 3. Trojan P., 1980. Ekologia ogólna. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, dyskusje, prace pisemne (sprawozdania), ćwiczenia rachunkowe, praca w małych – 2-osobowych grupach.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – egzamin pisemny, W2 – egzamin pisemny, U1 – prace pisemne, egzamin pisemny, U2 – prace pisemne, egzamin pisemny, K1 – egzamin pisemny, K2 – egzamin pisemny. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: prace pisemne (sprawozdania), dziennik prowadzącego, egzamin pisemny.

Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz. / 0,60 ECTS, - udział w ćwiczeniach – 20 godz. / 0,80 ECTS, - udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS, - wykonanie sprawozdań – 15 godz. / 0,60 ECTS, - przygotowanie do zajęć – 18 godz. / 0,72 ECTS, - przygotowanie do egzaminu – 28 godz. / 1,12 ECTS, - udział w egzaminie – 2 godz. / 0,08 ECTS. Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. / 4 ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz. / 0,60 ECTS, - udział w ćwiczeniach – 20 godz. / 0,80 ECTS, - udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS, - obecność na egzaminie – 2 godz. / 0,08 ECTS. Łącznie 39 godz. / 1,56 ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W04, ZI_W09, W2 – ZI_W02, ZI_W04, ZI_W06, ZI_W09, InzZI_W01, U1 – ZI_U01, ZI_U04, ZI_U05, ZI_U11, InzZI_U01, InzZI_U04, InzZI_U05, U2 – ZI_U01, ZI_U04, ZI_U05, ZI_U11, K1 – ZI_K04, K2 – ZI_K03, ZI_K04.

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Informatyka i Komputerowe Wspomaganie Prac Inżynierskich Informatics and computer-aided engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,4/2,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Wojciech Przystupa
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami programowania komputerów oraz nauczanie programowania w języku Python. Moduł przedmiotu obejmuje podstawowe zagadnienia dotyczące obliczeń numerycznych, źródeł błędów, podstawowych metod numerycznych: algorytmy interpolacji i aproksymacji funkcji, całkowania i różniczkowania oraz rozwiązywania równań liniowych i nieliniowych i ich układów, wybranych zagadnień symulacji komputerowej w obszarze optymalizacji numerycznej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna i rozumie składnię języka Python oraz podstawowe funkcje ze standardowych bibliotek tego języka.
	W2. Student zna podstawy algorytmiki, podstawowe struktury danych, ich reprezentacje komputerowe i wykonywane na nich operacje oraz podstawowe techniki konstrukcji i analizy algorytmów.
	Umiejętności
	U1. Student potrafi programować w języku Python, pisać program w sposób czytelny oraz analizować swój kod w celu zlokalizowania błędów
	U2. Student potrafi projektować i implementować proste algorytmy wykorzystując podstawowe struktury danych. Ma umiejętność przygotowania otrzymanych wyników w formie graficznej.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić swoją wiedzę oraz umiejętności
	K2. Student potrafi współpracować w zespole w celu rozwiązaniu konkretnego problemu, rozumie potrzebę planowania i koordynowania działań w członków grupy oraz kwestię odpowiedzialności grupowej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Instalacja dystrybucji środowiska Python. Typy skalarne, sekwencyjne i iterowalne. Słowniki i zbiory. Instrukcje sterujące. Funkcje, wektory i macierze. Metody aproksymacji i interpolacji funkcji jednej zmiennej. Rozwiązywanie układów równań liniowych i nieliniowych. Różniczkowanie i

	całkowanie numeryczne. Wizualizacja danych (rysowanie podstawowych obiektów, graficzna prezentacja danych).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	M. Gągolewski, M. Bartoszek, A. Cena. Przetwarzanie i analiza danych w języku Python. PWN. 2016 A. Saha. Matematyka w Pythonie. Helion. 2019. M. Lutz. Python – Wprowadzenie. Helion. 2020
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zagadnień za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na ćwiczeniach w zakresie interpretacji danych, praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji: W1 - wejściówka, sprawdzian W2 - wejściówka, sprawdzian U1 - ocena wykonania zadania i jego obrona, U2 - ocena wykonania zadania i jego obrona, K1 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym K2 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, zadania grupowe i indywidualne, dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w wykładach: 10 godz. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 8 godz. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 17 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 35 godz. / 1,4 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 45 godz. Przygotowanie do kolokwium: 20 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 65 godz. / 2,6 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach: 10 godz. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 8 godz. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 17 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W11 W2 - ZI_W14 U1 - ZI_U02 U2 - ZI_U03 K1 - ZI_K01 K2 - ZI_K01

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Komunikacja społeczna Social communication
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,64/1,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Milan Koszel
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Celem przedmiotu jest ukazanie słuchaczom możliwości i warunków płynnej i skutecznej wymiany informacji, rozwijanie własnej elastyczności, wyboru i przystosowania stylu komunikacji do osób i środowiska, w którym przyjdzie im działać.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma ogólną wiedzę z zakresu metod wymiany informacji
	W2. Zna podstawy przeprowadzania negocjacji
	Umiejętności
	U1. Potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji oraz przygotować wystąpienia publiczne
	U2. Potrafi wykreować markę
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi pracować w grupie
	K2. Potrafi rozwiązywać konflikty, a także kreować własny rozwój
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak szczególnych wymagań w tym zakresie – przedmiot na poziomie elementarnym nie wymaga wcześniejszego wprowadzenia
Treści programowe modułu	1. Zagadnienia podstawowe w komunikacji społecznej. 2. Asertywność w życiu człowieka 3. Komunikacja w marketingu 4. Podstawy Public Relations 5. Negocjacje 6. Manipulacje 7. Przemawianie publiczne 8. Tłum i komunikacja w tłumie 9. Komunikacja w stresie 10. Komunikacja językowa w internecie
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Golka M.: 2008. <i>Bariery komunikacyjne i społeczeństwo (dez) informacyjne</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 2. Griffin M.; 2003; <i>Podstawy komunikacji społecznej</i> . Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk. 3. Morreale S. P., Spitzberg B. H., Barge J. K.: 2007. <i>Komunikacja między ludźmi</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 4. Bugajski M.: 2007. <i>Język w komunikowaniu</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.

	5. Grzenia J.: 2008. <i>Komunikacja językowa w Internecie</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 6. Stelmach J., Brożek B.: 2014. <i>Negocjacje</i>. Copernicus Center Press. 7. Taranko T.: 2019. <i>Komunikacja marketingowa. Istota, uwarunkowania, efekty</i>. Wydawnictwo Nieoczywiste.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – zaliczenie pisemne W2 – odpowiedź ustna U1 – odpowiedź ustna U2 – praca pisemna K1 – udział w ćwiczeniach grupowych K2 – udział w ćwiczeniach grupowych i odpowiedź ustna Formy dokumentowania osiągniętych wyników: W1, U2 – ocenione prace pisemne W2, U1, K1, K2 – wykaz ocen uzyskanych z odpowiedzi ustnych i pracy w grupach
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 15 godz. - przygotowanie do dyskusji – 4 godz. - udział w dyskusji – 5 godz. - studiowanie literatury – 5 godz. - udział w konsultacjach – 1 godz. - przygotowanie do kolokwium – 10 godz. - przygotowanie do zaliczenia – 10 godz. Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 15 godz. - udział w konsultacjach – 1 godz. Łącznie 16 godz. co odpowiada 0,64 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W09 W2 – ZI_W09 U1 – ZI_U01 U2 – ZI_U06 K1 – ZI_K01 K2 – ZI_K04

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4 – Angielski B2 Foreign Language 4 – English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,8/1,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 Lektury zalecane 1.E.H. Glendinning, L.Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020 2.N.Moore, J.Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019 3.Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 2 godz.

	Łącznie 19 godz. co odpowiada 0,8 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4 – Francuski B2 Foreign Language 4– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,8/1,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury obowiązkowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 20 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur Hachette 2006 Lektury zalecane 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 2 godz. Łącznie 19 godz. co odpowiada 0,8 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4 – Niemiecki B2 Foreign Language 4 – Niemiecki B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,8/1,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Anna Gruszecka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 –Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 2 godz. Łącznie 19 godz. co odpowiada 0,8 punktu ECTS

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02
---	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4 – Rosyjski B2 Foreign Language 4– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,8/1,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1.
	2.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej,

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2.A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3.A.Kaźmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 2 godz. Łącznie 19 godz. co odpowiada 0,8 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U07 U2 – ZI_U01, ZI_U07 U3 - ZI_U01, ZI_U07 U4 - ZI_U01, ZI_U07 K1 – ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Statystyczne sterowanie procesem Statistical process control
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Urszula Bronowicka-Mielniczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Zapoznanie studentów z metodami statystycznej kontroli jakości oraz wykorzystaniem tych metod w zarządzaniu jakością
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada wiedzę dotyczącą metod statystycznej kontroli jakości oraz wykorzystania tych metod w zarządzaniu jakością
	W2. Zna różne rodzaje kart kontrolnych i narzędzia graficzne kontroli jakości
	W3. Definiuje i charakteryzuje wskaźniki zdolności jakościowej procesu
	Umiejętności
	U1. Potrafi dobrać odpowiednie narzędzia statystycznej kontroli jakości w zależności od rodzaju procesu produkcyjnego i kontrolowanej charakterystyki oraz wykorzystać je w zagadnieniach praktycznych
	U2. Potrafi obliczyć i zinterpretować wskaźniki zdolności jakościowej procesu oraz wskazać główne przyczyny niskiej jakości procesu produkcyjnego
	Kompetencje społeczne:
	K1. Przekazuje innym swoją wiedzę w zakresie statystycznej kontroli jakości w zrozumiały sposób, rozumie potrzebę odpowiedniego prezentowania wyników badań i analiz
	K2. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych poprzez aktualizację wiedzy z zakresu statystycznego sterowania procesem
Wymagania wstępne i dodatkowe	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii informacyjnych oraz wiedzy z zakresu statystyki matematycznej
Treści programowe modułu	Studenci w trakcie realizacji modułu poznają tradycyjne narzędzia zarządzania jakością. Zapoznają się z ogólną budową kart kontrolnych i ich interpretacją na podstawie testów konfiguracji. Poznają zagadnienia związane z analizą zdolności jakościowej procesu i dokonują takiej analizy. Poznają zasady tworzenia kart kontrolnych dla cech ocenianych liczbowo (karty X-R/S) i alternatywnie (karty p, np, c, u). W toku zajęć tworzą poznane karty kontrolne z wykorzystaniem modułu <i>Statystyki przemysłowe</i> programu <i>Statistica</i> oraz analizują dane

	pomiarowe przy użyciu tradycyjnych narzędzi graficznych takich jak: diagram ramka-wąsy, łodyga-liście, Pareto, histogram
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 3. Kuna-Broniowska I., Bronowicka-Mielniczuk U., 2015. Statystyczne sterowanie procesem. Wykłady i ćwiczenia. Wyd. UP, Lublin 4. Aczel A., D., 2017. Statystyka w zarządzaniu. PWN, Warszawa Literatura uzupełniająca: 1. Hamrol A., Mantura W., 2020. Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa 2. Dahlgaard J. J., Kristensen K., Kanji G. K. 2004. Podstawy zarządzania jakością, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne zajęć: wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem komputera. Działania: opracowanie i udostępnienie materiałów dydaktycznych do modułu na platformie edukacji wirtualnej Moodle/eduPortal UP Metody dydaktyczne: pokaz, instruktaż, samodzielne rozwiązywanie powierzonych zadań, praca w grupach, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – zaliczenie; sprawdziany w trakcie semestru U1, U2, U3 – oceny ze sprawdzianów i zadań wykonywanych na zajęciach, prac domowych oraz aktywność na zajęciach K1, K2 – udział w dyskusjach nad interpretacją wyników; ocena aktywnej postawy na zajęciach Formy dokumentowania- dokumenty elektroniczne z wynikiem testów i opracowaniem na platformie Moodle; dziennik prowadzącego
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych –15godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Przygotowanie do ćwiczeń i zajęć audytoryjnych –12 godz. Samodzielne rozwiązywanie zadań w domu – 10 godz. Studiowanie literatury – 10 godz. Przygotowanie do sprawdzianów – 10 godz. Przygotowanie do zaliczenia – 6 godz. Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 10 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 2 godz. Łącznie 27 godz., co odpowiada 1,08 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1–ZI_W12, ZI_W13 W2– ZI_W11 W3– ZI_W11 U1– ZI_U01, ZI_U03 , ZI_U04 , ZI_U05, ZI_U08, InzZI_U02 U2– ZI_U01, ZI_U04, ZI_U05, ZI_U08, InzZI_U02 K1– ZI_K01, ZI_K02 K2–ZI_K03

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Sztuka negocjacji Art of negotiation
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,64/1,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Paweł Krzaczek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Cel realizacji przedmiotu jest omówienie problematyki prowadzenia i rozwiązywania konfliktów interesów w sytuacjach negocjacyjnych. Szczegółowe cele obejmują nabycie przez studenta wiedzy dotyczącej procesu negocjacji, jego faz, analizy rozwiązań i celów w negocjacjach, oceny wpływu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na proces negocjacji. Dodatkowo kładziony będzie nacisk na nabycie wiedzy i umiejętności stosowania technik i strategii negocjacyjnych w celu osiągnięcia zamierzonych celów negocjacyjnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada wiedzę obejmującą problematykę procesu negocjacyjnego, jego faz, analizy rozwiązań i celów negocjacyjnych.
	W2. Zna problematykę interakcji i zachowań międzyludzkich
	Umiejętności
	U1. Potrafi rozpoznać sytuacje konfliktowe i zdefiniować interesy stron oraz przedstawić propozycje rozwiązania problemu.
	U2. Umie wybrać adekwatną strategię i techniki negocjacyjne w odniesieniu do uwarunkowań procesu negocjacyjnego.
	U3. Umie diagnozować i rozwiązywać problemy związane z sytuacjami manipulacyjnymi w kontaktach międzyludzkich.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest zdolny do skutecznego komunikowania się ze współpracownikami oraz z otoczeniem oraz do przekonywania co do swoich racji - potrafi współdziałać i pracować w grupie.
	K2. Jest chętny do wyrażania ocen oraz przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu informacji.
	K3. Jest świadomy potrzeby podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy oraz doskonalenia umiejętności z zakresu technik negocjacyjnych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści programowe modułu	Przedmiotem kształcenia jest problematyka prowadzenia i rozwiązywania konfliktów interesów w sytuacjach negocjacyjnych. Szczegółowe cele obejmują nabycie przez studenta wiedzy dotyczącej procesu negocjacji, jego faz,

	analizy rozwiązań i celów w negocjacjach, oceny wpływu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na proces negocjacji. Celem jest także nabycie wiedzy i umiejętności stosowania technik i strategii negocjacyjnych w celu osiągnięcia zamierzonych celów negocjacyjnych. Omówione zostaną aspekty poziomów reprezentacji w negocjacjach, komunikacja werbalne i niewerbalne. Ponadto zostanie zwrócona uwaga na mechanizmy psychomanipulacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Dąbrowski P. J., 1991. Praktyczna teoria negocjacji. SORBOG Warszawa 1991. Nęcki Z., 2000. Negocjacje w biznesie. ANTYKWA. Kraków-Kluczbork 2000. Literatura uzupełniająca: Witkowski T., 2000. Psycho-manipulacje. Jak je rozpoznawać i jak sobie z nimi radzić. Oficyna Wydawnicza UNUS. Warszawa 2000.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia w zakresie interpretacji sytuacji, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, np. odgrywanie scenek.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W 1-2. Kolokwium sprawdzające znajomość procesów negocjacyjnych U 1-2. Udział w dyskusjach indywidualnych i grupowych. Wykonywanie zadań i notatek na platformie internetowej wspomagającej prowadzenie przedmiotu. K 1-3. Udział zajęciach warsztatowych, wykonywanie dobrowolnych referatów i prezentacji. Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność. Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub

	umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)																																	
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>1 godz.</td><td>0,04 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>16 godz.</td><td>0,64 pkt. ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie prezentacji</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do kolokwium</td><td>10 godz.</td><td>0,40 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>9 godz.</td><td>0,28 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>34 godz.</td><td>1,36 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	16 godz.	0,64 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie prezentacji	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Przygotowanie do kolokwium	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	9 godz.	0,28 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	34 godz.	1,36 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS		
KONTAKTOWE																																		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																
Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS																																
Razem kontaktowe	16 godz.	0,64 pkt. ECTS																																
NIEKONTAKTOWE																																		
Przygotowanie prezentacji	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																
Przygotowanie do kolokwium	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																
Studiowanie literatury	9 godz.	0,28 pkt. ECTS																																
Razem niekontaktowe	34 godz.	1,36 pkt. ECTS																																
Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS																																		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach –15 godz. Udział w konsultacjach –1 godz. Łącznie 16 godz. co stanowi 0,64 pkt. ECTS																																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W02, ZI_W07 W2 – ZI_W09 U1 – ZI_U01 U2 – ZI_U02, ZI_U09 U3 – ZI_U06 K1 - ZI_K01 K2 – ZI_K02 K3 – ZI_K03, ZI_K04																																	

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Metrologia Metrology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Andrzej Kusz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Opanowanie wiedzy z zakresu metod pomiaru wielkości fizycznych, budowie i doborze aparatury pomiarowej, szczególnie w przemyśle, szacowania błędów pomiarów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna budowę i zasadę działania aparatury pomiarowej
	W2. Zna źródła błędów pomiarowych
	Umiejętności
	U1. Posługuje się przyrządami pomiarowymi
	U2. Potrafi dobrać odpowiednią metodę pomiarową
	U3. Szacuje błędy pomiarowe
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość etyki w pomiarach
	K2. Umie pracować w zespole
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, fizyka
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Podstawowe pojęcia z metrologii, układ jednostek SI, niepewności i błędy pomiarowe, źródła błędów i metody ograniczania ich wpływu na wynik pomiaru, metody pomiarowe, narzędzia pomiarowe, systemy pomiarowe, przetworniki pomiarowe, telemetrię, cyfrową obróbkę i akwizycję danych pomiarowych. Pomiary wybranych wielkości fizycznych, Ćwiczenia obejmują: wykonanie pomiarów oraz określanie jakościowych i ilościowych błędów pomiaru różnych wielkości fizycznych z wykorzystaniem analogowych i cyfrowych przyrządów pomiarowych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa 2007 2. Kujan K.: Techniki, miernictwo i elementy systemów pomiarowych w budowie maszyn. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2001. 3. Chwaleba A. Poniński M. Siedlecki A.: Metrologia elektryczna. WNT, Warszawa 2003. 4. Gawędzki W.: Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych. Wydawnictwo AGH, Kraków 2010. 5. Adamczak S.: Pomiary geometryczne powierzchni. Zarysy

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	kształtu, falistość i chropowatość. WNT, Warszawa 2008 Literatura uzupełniająca: 1. Rydzewski J.: Pomiary oscyloskopowe. WNT, Warszawa 2007. 2. Bałaziński Bogusław: Metrologia warsztatowa. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1986 3. Białas S.: Metrologia techniczna z podstawami tolerowania wielkości geometrycznych dla mechaników. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, praca w grupach, realizacja zadań laboratoryjnych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób weryfikacji: W1, W2: oceny kolokwium (w formie pisemnej, testowej lub odpowiedzi ustnej); U1, U2: ocena wykonania zadań laboratoryjnych oraz opracowania sprawozdania; K1, K2: ocena aktywności na wykładach i ćwiczeniach, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej
Bilans punktów ECTS	Godziny kontaktowe: Wykład 10 godz. – 0,4 ECTS, Ćwiczenia audyt. 5 godz. – 0,2 ECTS Ćwiczenia lab. 10 godz. – 0,4 ECTS Konsultacje 2 godz. – 0,08 ECTS Razem: 1,08 ECTS Godziny niekontaktowe: Przygotowanie do ćwiczeń 10 godz. – 0,4 ECTS Przygotowanie do kolokwium 5 godz. – 0,2 ECTS Opracowanie sprawozdań 5 godz. – 0,2 ECTS Studiowanie literatury 28 godz. – 1,12 ECTS Razem: 1,92 punkt ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W01 W1 – ZI_W05 U1 – ZI_U01 U2 – ZI_U08 K1 – ZI_K01 K2 - Z2_K04

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych Automation and robotization of production processes
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,56/2,44)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Samociuk Waldemar, dr inż.
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy z teorii sterowania procesami przemysłowymi oraz znajomości urządzeń regulacji pozwalającej na ocenę celowości ich stosowania oraz podejmowania decyzji zmierzającej do ich wprowadzenia. Przekazania wiedzy z zakresu robotyzacji procesów oraz ich bezpieczeństwa (PBCS jako jedna z warstw bezpieczeństwa)
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna budowę typowego układu sterowania oraz metody opisu własności statycznych i dynamicznych elementów podstawowych UAR. Poznaje metody identyfikacji obiektów z zakresu inżynierii systemów produkcji. Zna znaczenie automatyki jako warstwy bezpieczeństwa zarówno dla pracowników jak i środowiska.
	W2. Zna wymagania stawiane układom sterowania dotyczące stabilności i jakości, także jako jednej z podstawowych warstw bezpieczeństwa procesów posiadającej istotny wpływ na występujące ryzyko powstania awarii.
	W3. Zna podstawowe metody i techniki stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu doboru regulatorów i ich nastaw. Zna podstawowe zagadnienia z robotyzacji w zakresie wdrażania zintegrowanych procesów produkcji.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi zamodelować komputerowo i omówić własności typowego obiektu przemysłowego.
	U2. Potrafi dokonać syntezy i zrealizować prosty układ logiczny kombinacyjny oraz sekwencyjny sterujący procesem z wykorzystaniem sterownika PLC.
	U3. Posiada umiejętność projektowania nowych i korygowania istniejących systemów sterowania. Umie przeprowadzić eksperyment na stanowisku laboratoryjnym oraz symulację komputerową układu sterowania i nastroić regulator PID.
	K1. Ma świadomość konieczności podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z matematyki i elektrotechniki na poziomie studiów UP

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	Lublin
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, klasyfikację układów automatyki, własności statyczne i dynamiczne elementów liniowych, klasyfikacja sygnałów, opis struktur UAR, charakterystyki częstotliwościowe, stabilność układów liniowych, dokładność statyczna i jakość dynamiczna, charakterystyki typowych obiektów regulacji i regulatorów liniowych. Regulacja dwupołożeniowa, trójpoleżeniowa i impulsowa. Podstawowe zagadnienia z robotyzacji procesów przemysłowych. Zastosowania przemysłowe układów automatycznej regulacji oraz manipulatorów i robotów w procesach przemysłowych. Ćwiczenia obejmują badanie i analizę własności statycznych i dynamicznych elementów układów automatyki. Badanie stabilności i jakości UAR oraz strojenie regulatora PID. Syntezę i realizację układu logicznego. Laboratoryjne badanie układów regulacji ciągłej stałowościowej, dwustanowej, trójstanowej oraz kaskadowej. Programowanie blokad w celu poprawy bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i środowiska.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. <i>Instrukcje do ćwiczeń.</i> 2. <i>Żelazny M.: Podstawy automatyki, PWN, Warszawa 1976.</i> <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Kaczorek T. i inni : Podstawy teorii sterowania. WNT, W-wa 2005. 2. Gesing R.: Podstawy automatyki. WPŚ Gliwice 2001. 3. Kościelny W.: Materiały pomocnicze do nauczania podstaw automatyki dla studiów wieczorowych. WPW, W-wa 2001 4. Åström K. J., Murray R.M., Feedback Systems, Princeton University Press, 2008. 5. Mazurek J., Vogt H., Żydanowicz W.: Podstawy automatyki. WPW Warszawa 2002. 6. Findeisen W.: Struktury sterowania dla złożonych systemów. WPW, W-wa 1997. 7. Skoczowski S., Technika regulacji temperatury Pom. Automatyka Kontrola, W-wa/Zielona Góra 2000, 8. Skoczowski S. i inni: Odporna regulacja PID o dwóch stopniach swobody w praktyce. PWN, W-wa 2006. 9. Pelczewski W.: Teoria sterowania. WNT, W-wa 1980. 10. Bubnicki Z.: Teoria i algorytmy sterowania. PWN, W-wa 2002.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów symulacyjnych (program Matlab, Clasic, Scilab) , ćwiczenia w postaci eksperymentów rzeczywistych na stanowiskach laboratoryjnych (sterowniki PLC, program InTouch)
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1- sprawdzian pisemny, W2- sprawdzian pisemny, W3- sprawdzian pisemny, U1- ocena wykonania ćwiczenia i sprawozdania, U2- ocena wykonania ćwiczenia i sprawozdania, U3- ocena wykonania ćwiczenia i sprawozdania, K1- ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie. Szczegółowe kryteria przy ocenie prac kontrolnych student

	wyказuje 1. dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności oraz odpowiednio 2. dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70% 3. dobry (4,0) – od 71 do 80% 4. plus dobry (4,5) – od 81 do 90% 5. bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%. DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: zaliczenia cząstkowe, sprawozdania w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych 1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Bilans punktów ECTS	Wykład - 15 godz., ćwiczenia - 20 godz., egzamin - 2 godz., konsultacje - 2 godz., przygotowanie do zajęć - 30 godz., wykonanie sprawozdań - 14 godz., przygotowanie do egzaminu - 17 godz. Łącznie 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Wykład - 15 godz., ćwiczenia - 30 godz., egzamin - 2 godz., konsultacje - 2 godz., Łącznie 39 godz. co odpowiada 1,56 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – InzZI_W01, ZI_W14 W1 – InzZI_W02, ZI_W14 W2 – InzZI_W05, ZI_W14 U1 – InzZI_U05 U2 – InzZI_U05, ZI_U04 U3 – ZI_U05, ZI_U11

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020

Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	K1 – ZI_K01
--	-------------

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Logistyka w przedsiębiorstwie Logistics in enterprise
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,08/0,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Sławomir Juściński
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Pojazdów - Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Zapoznanie słuchaczy z zadaniami stawianymi logistyce oraz przedstawienie struktury organizacyjnej, współzależności i relacji między poszczególnymi podsystemami logistycznymi w przedsiębiorstwie. Określenie kompleksowych założeń i warunków wpływających na sprawność procesów logistycznych, opis budowy systemu organizacyjnego logistyki w firmach. Analiza obejmuje procesy: zakupów, przemieszczania, przetwarzania i dystrybucji oraz analizę kosztów w podsystemach. Przedstawione zostaną systemy automatycznej identyfikacji materiałów, zintegrowane systemy zarządzania i elektroniczne systemy wymiany danych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawy teoretyczne funkcjonowania systemów logistycznych w przedsiębiorstwie.
	W2. Rozumie i potrafi objaśnić zadania logistyki zaopatrzenia i planowania potrzeb materiałowych, magazynowania i obsługi zapasów, systemów transportowych oraz dystrybucji wyrobów i zarządzania logistycznego usługami.
	W3. Posiada wiedzę na temat kosztów logistyki, automatycznej identyfikacji materiałów oraz informatyzacji w procesach logistycznych.
	Umiejętności:
	U1. Umie analizować i diagnozować problemy związane z podstawowymi funkcjami logistycznymi w przedsiębiorstwie.
	U2. Potrafi korzystać z uzyskanych informacji na temat zakupów, przemieszczania, przechowywania i dystrybucji materiałów i wyrobów, dokonywać interpretacji wyników oraz formułować opinie.
	U3. Uczestniczyć w podstawowych zadaniach zintegrowanych systemów zarządzania logistycznego oraz elektronicznej wymiany danych.
	Kompetencje społeczne:

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	K1. Ma aktywną postawę w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu, jest chętny do współpracy. K2. Jest świadomy potrzeby podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy w dziedzinie logistyki.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zakresu przedmiotu Organizacja i zarządzanie.
Treści programowe modułu	Przedmiot opisuje strukturę i zadania systemów logistycznych w przedsiębiorstwie. W ramach przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu: logistyki zaopatrzenia i planowania potrzeb materiałowych, magazynowania i obsługi zapasów, obiegu i znakowania opakowań, logistycznych sieci transportowych i systemów transportu wewnętrznego oraz obsługi logistycznej produkcji, w tym narzędzi takich jak TQM, JIT, outsourcing, Lean Management. Ponadto omawiane są zagadnienia dotyczące: zarządzania logistyką dystrybucji, struktur i funkcji kanałów dystrybucji, zarządzania logistycznego usługami oraz etapów projektowania usługi logistycznej. Prezentowane są tematy o automatycznej identyfikacji materiałów w systemach logistycznych, metodach gromadzenia danych, standaryzacji kodów kreskowych, a także o analizie, kształtowaniu i redukcji kosztów logistyki w przedsiębiorstwie, controllingu oraz wskaźnikach i miernikach efektywności działań logistycznych. Realizowane są tematy dotyczące informatyzacji logistyki: zintegrowanych systemów zarządzania (MRP/ERP), systemy zarządzania łańcuchem dostaw (SCM), elektronicznej wymiany danych (EDI), Internetu w logistyce, systemu utylizacji odpadów oraz kompetencji, kwalifikacji i umiejętności pracowników pionu logistyki.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Pisz I., Sęk T., Zielecki W.: Logistyka w przedsiębiorstwie, Wydawca: PWE, 2022 2. Klepacki B. (red.): Logistyka, Wydawca: CeDeWu, 2021. 3. Gąsowska M.K.: Logistyka a konkurencyjność przedsiębiorstwa, Wydawca: DIFIN, 2018 4. Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania, Wydawca: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2017. Literatura zalecana: 1. Gołemska E., Kompendium wiedzy o logistyce, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2016. 2. Blaik P., Bruska A., Kauf S., Matwiejczuk R., Logistyka w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Relacje i kierunki zmian, Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013. 3. Skowronek Cz., Sariusz –Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład: - przekaz informacji z wykorzystaniem slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji wyjaśniająco - pogładowa. Ćwiczenia: - wykorzystanie materiałów pogładowych i slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji analityczno -

	problemowa.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób weryfikacji osiąganych przez studenta efektów uczenia się: sprawdzian pisemny (pytania otwarte opisowe) w trakcie trwania semestru Sprawdzian oceniany w skali od 2 do 5.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Waga oceny uzyskanej ze sprawdzianu pisemnego to 80% oraz 20% to aktywność na zajęciach. Poszczególne udziały stanowią podstawę do wystawienia oceny stanowiącej zaliczenie przedmiotu na koniec semestru.
Bilans punktów ECTS	Wykład: - udział w wykładach - wkład prowadzony w wymiarze 1 godz. na zjazd (10 x 1 godz. = 10 godz.) - czytanie zalecanej literatury (10 godz.) Ćwiczenia: - udział w ćwiczeniach - ćwiczenia realizowane w wymiarze 1,5 godz. na zjazd (10 x 1,5 godz. = 15 godz.) - przygotowanie do ćwiczeń (8 x 1 godz. = 8 godz.) - konsultacje (2 godz.) Przygotowanie do sprawdzianu (jeden sprawdzian w semestrze) 5 godz. Suma: 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: - udział w wykładach – 10 godz., - udział w ćwiczenia – 15 godz., - konsultacje – 2 godz. Łącznie 27 godz. co odpowiada 1,08 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W06 W2 - ZI_W09 W3 - ZI_W13 U1 - ZI_U04 U2 - ZI_U08 U3 - ZI_U09 K1 - ZI_K01 K2 - ZI_K04

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Procesy produkcyjne 1 Production processes 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,68/2,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Andrzej Marczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Zapoznanie studenta z zasadami funkcjonowania systemu produkcyjnego i wytwórczego jako elementu światowego systemu gospodarczego, jego strukturą oraz oddziaływaniami wpływającymi na ten system z jego otoczenia. Ponadto moduł ma na celu wykazanie źródeł zagrożeń wewnętrznych i tych, płynących z otoczenia i wskazanie metod ich neutralizacji oraz adaptacji do otoczenia.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną umożliwiającą opis i analizę przyrodniczych procesów produkcyjnych oraz racjonalne zagospodarowanie towarów i usług odpowiednią dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji
	W2. ma ogólną wiedzę z zakresu podstaw techniki, fizycznych i chemicznych procesów, dostosowaną do kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji
	Umiejętności
	U1. potrafi wykorzystać podstawowe dostępne technologie informacyjne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i rolno-spożywczej oraz umie wykorzystać zdobytą wiedzę do rozstrzygania i porozumiewania się w zakresie problemów pojawiających się w pracy zawodowej, w tym związanych z procesami technologicznymi/logistycznymi występującymi w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym
	U2. posiada umiejętność podejmowania standardowych działań inżynierskich, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, w celu rozwiązania bieżących problemów w zakresie: procesów produkcyjnych występujących w rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym, usług, stanie środowiska, gospodarowaniu zasobami ludzkimi, finansowymi i naturalnymi
	Kompetencje społeczne:
	K1. potrafi poruszać się na rynku pracy, określać priorytety służące realizacji różnych zadań oraz rozumie potrzebę samodzielnego zdobywania wiedzy i posiada umiejętności profesjonalne i badawcze, także inspirowania innych osób do

	podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, niezależnie od wieku tych osób
	K2. ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i ekonomii
Treści programowe modułu	Podstawy cybernetyki. Proces, jako zmiana informacyjna lub/i energomaterialna systemu. Rynek jako system autonomiczny i niesamodzielny oraz zasady jego działania. Funkcje państwa w gospodarce. Rynki czynników produkcji: zasobów, pracy i kapitału. System produkcyjny i wytwórczy. Możliwości sterowania systemami wytwórczymi i produkcyjnymi. Nowe narzędzia automatyzacji procesów informacyjnych w systemach produkcyjnych. Rola etyki w życiu gospodarczym. Wybrane współczesne problemy ekonomiczne przedsiębiorcy. Prezentacja wybranych procesów produkcyjnych wyrobu przemysłu spożywczego. Specyfikacja wybranego wyrobu branży spożywczej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1) Mazur M. 1961, Terminologia techniczna. PWT, Warszawa. 2) Mazur M. 1966, Cybernetyczna teoria układów samodzielnych. PWN, Warszawa. 3) Mazur M. 1969, Cybernetyka a zarządzanie. MSW, Warszawa. 4) Mazur M. 1970, Jakościowa teoria informacji. WNT, Warszawa. 5) Mazur M. 1987, Pojęcie systemu i rygory jego stosowania. Postępy Cybernetyki, nr 2, s. 21-29. 6) Mazur M. 1999, Cybernetyka i charakter. WSZiP, Warszawa. 7) Murphy R. 2008, Znaczenie teorii kapitału. mises.pl Pająk E. 2006, Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Warszawa, PWN.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) dyskusja, 2) wykład, 3) praca w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 - sprawdzian W2 - sprawdzian U1 - sprawdzian U2 - rozwiązywanie zadań K1 - ocena pracy studenta przez grupę K2 - ocena pracy studenta przez grupę Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: archiwizacja sprawdzianów oraz projektów.
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 10 godz. / 0,4 ECTS - udział w ćwiczeniach – 30 godz. / 1,2 ECTS - wykonywanie projektu – 20 godz. / 0,8 ECTS - czytanie literatury – 20 godz. / 0,8 ECTS - udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS - przygotowanie do sprawdzianów – 18 godz. / 0,72 ECTS Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 pkt. ECTS

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 10 godz. / 0,4 ECTS - udział w ćwiczeniach – 30 godz. / 1,2 ECTS - udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS Łączny nakład pracy studenta wynosi 42 godzin, co odpowiada 1,68 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W02 W2 - ZI_W03 U1 - ZI_U02 U2 - ZI_U04 K1 - ZI_K03 K2 - ZI_K06

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Mikroekonomia Microeconomics
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	Pierwszy
Forma studiów	niestacjonarna
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,00/2,00)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Sławomir Kocira
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi / Zakład Zarządzania Jakością i Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami i pojęciami związanymi z procesami gospodarczymi: gospodarstwo domowe, przedsiębiorstwo, modele rynku, rynki określonych produktów i usług podstawowe prawa ekonomiczne. Przybliżenie zasad analizy i sposobów działania oraz zachowania się na rynku poszczególnych producentów i konsumentów, sprzedawców i nabywców. Omówienie zasad badania czynników wpływających na kształtowanie się wielkości produkcji, podaży i popytu na produkty i usługi oraz wysokości cen. Elastyczność popytu i podaży, decyzje gospodarstw domowych, decyzje producenta, modele rynku.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna rodzaje systemów ekonomicznych oraz zasady funkcjonowania mechanizmu rynkowego, określającego podejmowanie decyzji przez gospodarstwa domowe i producentów
	Umiejętności
	U1. Rozumie i potrafi analizować zjawiska gospodarcze występujące w przedsiębiorstwie i potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do sterowania procesami gospodarczymi
	U2. potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane potrzebne do analizowania konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość społecznego kształtowania procesów gospodarczych i ich doskonalenia, poprzez systematyczne podnoszenie kompetencji zawodowych
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Nabywanie wiedzy o podstawowych pojęciach i problemach dotyczących mikroekonomii, ekonomiki procesów produkcji i organizacji w przedsiębiorstwach, metod oceny procesów ekonomicznych w przedsiębiorstwie, analizy rynku czynników produkcji i podstawy ich podziału. Umiejętność dyskusji nad prawem zmiennej efektywności nakładów i elastycznością produkcji. Analiza danych statystycznych z zakresu gospodarki i poziomu nakładów oraz wyceną środowiska naturalnego.

	Określanie liniowych i nieliniowych zależności między dwiema zmiennymi ekonomicznymi (nakład – produkcja) oraz nachylenia linii prostej i krzywej. Wykładany przedmiot obejmuje zagadnienia: Wprowadzenie do gospodarki i ekonomii, Narzędzia analizy ekonomicznej, Gospodarka rynkowa, Popyt-podaż i rynek, Struktura rynku – modele i funkcje rynku, Rynki czynników produkcji: praca, Rynki czynników produkcji: kapitał i ziemia, Podstawy teorii zachowań konsumenta, Organizacja i działanie przedsiębiorstwa, Koszty a produkcja, Przychody i nakłady. Monopol, oligopol.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Podstawy ekonomii, red. naukowa Roman Milewski, Eugeniusz Kwiatkowski, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018. 2. Mikroekonomia, David Begg, Gianluigi Vernasca, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch, red. naukowy przekładu Ryszard Rapacki, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014. Literatura uzupełniająca: 1. Wprowadzenie do mikroekonomii, Marek Rekowski, Wydawnictwo Polsoft - Akademia, 1994. 2. Makro- i mikroekonomia : podstawowe problemy współczesności, red. nauk. Stefan Marciniak, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013. 3. Podstawy mikro- i makroekonomii, Zofia Sepkowska, Warszawa, Difin, 2013. 4. Mikroekonomia, Bożena Klimczak, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2011.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, rozwiązywanie zadań problemowych, interpretacja uzyskanych wyników obliczeń
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – egzamin U1 i U2 - sprawdziany pisemne, egzamin K1 – sprawdziany pisemne, obserwacja na ćwiczeniach
Bilans punktów ECTS	– udział w wykładach - 10 godz., – udział w ćwiczeniach - 35 godz. – udział w egzaminie 3 godz. – udział w konsultacjach - 2 godz. – przygotowanie do ćwiczeń 15 godz. – studiowanie literatury 10 godz. – przygotowanie do egzaminu 25 godz. Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 10 godz.; udział w ćwiczeniach 35 godz.; konsultacje 2 godz.; udział w egzaminie 3 godz. Łącznie 50 godz. co odpowiada 2,00 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI-W02, ZI-W09 U1 i U2 – ZI-U02, ZI-U04 K1 – ZI-K04

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem Quality and Safety Management
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	Pierwszy
Forma studiów	niestacjonarna
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Sławomir Kocira
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi / Zakład Zarządzania Jakością i Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą i specyfiką systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem. Zajęcia pozwolą studentom na poznanie zasad wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania w organizacji, wskażą narzędzia i metody wspomagające system zarządzania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna standardy dotyczące systemów jakości oraz zasady funkcjonowania systemów jakości i bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie
	Umiejętności
	U1. Potrafi ocenić potrzeby przedsiębiorstwa w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwa
	U2. Umie stosować wybrane metody i techniki wspomagające zarządzanie jakością i bezpieczeństwem
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie technicznie i pozatechniczne aspekty oraz skutki działalności inżynierskiej
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Podstawy zarządzania jakością. Pojęcie jakości. Terminy związane z jakością i bezpieczeństwem. Ewolucja koncepcji zarządzania jakością. Pojęcia związane z instrumentarium zarządzania jakością. Klasyfikacja zasad, metod, technik i narzędzi zarządzania jakością. Narzędzia wspomagające zarządzanie jakością (burza mózgów, diagram Ishikawy, schemat blokowy, arkusz kontrolny, diagram Pareto). Metody wspomagające zarządzanie jakością (QFD, FMEA). Zarządzanie jakością według norm serii ISO 9000 - geneza, cele, korzyści, mankamenty). Norma ISO 9001, ISO 45001 i ISO 14001
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Skrzypek, E., Grela, G., & Piasecka, A. (2019). Uwarunkowania doskonalenia zarządzania jakością. Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą. UMCS; 2. Nowicki, P., Kafel, P. (2020). Wybrane zagadnienia zarządzania jakością : dokumentacja i audyt systemów zarządzania jakością. Wydawnictwo Uniwersytetu

	Ekonomicznego; 3. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2007. Literatura uzupełniająca: 4. Czasopisma: Problemy Jakości, ABC Jakości, Wiadomości PKN Normy z serii ISO 9000, ISO 14001 i 45001
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, wykonanie projektu, rozwiązywanie zadań problemowych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – kolokwium pisemne (wykłady) U1 i U2 - praca kontrolna (projekt), kolokwium pisemne (ćwiczenia) K1 - praca kontrolna (projekt), kolokwium pisemne (ćwiczenia)
Bilans punktów ECTS	– udział w wykładach - 10 godz., – udział w ćwiczeniach - 35 godz. – udział w konsultacjach - 2 godz. – przygotowanie projektu 5 godz. – studiowanie literatury 5 godz. – przygotowanie do kolokwiów i sprawdzianów 18 godz. Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 10 godz.; udział w ćwiczeniach 35 godz. konsultacje 2 godz. Łącznie 47 godz. co odpowiada 1,88 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W04, ZI_W10, ZI_W12, ZI_W10, InzZI_W03, InzZI_W04 U1 – ZI_U04, ZI_U08, ZI_U10, InzZI_U02, InzZI_U04 U2 – ZI_U04, ZI_U08, ZI_U10, InzZI_U02, InzZI_U04 K1 – ZI_K01, ZI_K04

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Elektrotechnika i prawo energetyczne Electrical engineering and energy law
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I stopień
Forma studiów	niestacjonarna
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,76/3,24)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr. inż. Piotr Makarski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki Zakład Elektrotechniki i Systemów Sterowania
Cel modułu	Celem modułu jest poznanie fundamentalnych praw elektrotechniki, zasady działania i budowy maszyn elektrycznych, zapoznanie z podstawowymi aktami prawnymi w obszarze elektroenergetyki
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna podstawowe prawa elektrotechniki
	2. Student zna budowę i zasadę działania maszyn elektrycznych
	Umiejętności:
	1. Student potrafi obliczać proste obwody elektryczne
	2. Student potrafi dokonywać pomiarów w obwodach elektrycznych.
	Kompetencje społeczne:
	1. Student potrafi stosować zasady racjonalnego użytkowania energii elektrycznej
	2. Student potrafi bezpiecznie eksploatować urządzenia elektryczne.
	Fizyka, matematyka
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Fizyczne podstawy elektrotechniki, obwody prądu stałego, obwody prądu przemiennego jedno i trójfazowego, pomiary podstawowych wielkości elektrycznych, elektromagnetyzm, maszyny elektryczne, ochrona przeciwporażeniowa, podstawowe akty prawne w elektroenergetyce. Ćwiczenia obejmują: Obliczanie prostych obwodów elektrycznych, podłączanie i odczyt z przyrządów pomiarowych, pomiary w obwodach prądu stałego, pomiary w obwodach prądu przemiennego, symulacja obwodów prądu przemiennego jedno i trójfazowego, badanie środków ochrony przeciwporażeniowej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Koziej E. Sochoń B. Elektrotechnika i elektronika. PWN 1982

Załącznik nr 4 do Uchwały nr 13/2019-2020
Senatu UP w Lublinie z dnia 29 listopada 2019 r.

	2. Markiewicz A. Zbiór zadań z elektrotechniki. WSiP, 2018 Literatura uzupełniająca: 1. Majka K. Elektryfikacja rolnictwa. PWRiL, 1995
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład 1. Rozwiązywanie zadań. 2. Ćwiczenia laboratoryjne. 3. Ćwiczenia symulacyjne na komputerach.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 – egzamin, W2 – egzamin, U1 – sprawdzian, U2 – udział w zajęciach i sprawozdanie K1, K2 - ocena pracy studenta w trakcie ćwiczeń Formy dokumentowania osiągniętych wyników: W1 – egzamin w formie pisemnej, W2 – egzamin w formie pisemnej, U1 – sprawdzian w formie pisemnej,
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 35 % średnia arytmetyczna ocen z kolokwium + 15% średnia arytmetyczna ocen za sprawozdania + 50% ocena za egzamin
Bilans punktów ECTS	Wykład 5 godz. kontaktowych/0,2 pkt. ECTS. ćwiczenia 10 godz. kontaktowych/0,4 pkt. ECTS. konsultacje 2 godz. kontaktowe/0,08 pkt ECTS. udział w egzaminie – 2 godz. kontaktowe/0,08 pkt ECTS. przygotowanie do zajęć 10 godz. niekontaktowych/0,4 pkt. ECTS przygotowanie sprawozdań 10 godz. niekontaktowych/0,4 pkt. ECTS. studiowanie literatury 61 godz. niekontaktowych/2,44 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 10 godz. Udział w egzaminie – 2 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 19 godz. co stanowi 0,76 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W01 W1 – ZI_W03 U1 – ZI_U01 U2 – ZI_U08 K1 – Z1_K01 K2 – Z2_K04

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Termodynamiczne procesy cieplne Thermodynamic heat processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obligatoryjny
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,88/3,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. Dariusz Dziki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy dotyczącej: podstaw procesów zachodzących w technice cieplnej i analiza ekonomiczna tych procesów. Na tej podstawie pogłębianą będzie wiedza dotycząca analizy termodynamicznej typowych procesów cieplnych związanych z funkcjonowaniem silników cieplnych, obiegów chłodziarek, turbin parowych pomp cieplnych i analizy wymiany ciepła. Wiedza ta pozwoli z jednej strony na zrozumienie podstaw teoretycznych procesów cieplnych, jak również będzie podstawą do zagadnień związanych z aspektami ekonomicznymi produkcji rolno-spożywczej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1.Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu termodynamicznych procesów cieplnych
	W2. Student posiada podstawową wiedzę z obszaru nauk realizowanych w ramach kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, niezbędną do zrozumienia podstawowych procesów cieplnych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi przeprowadzać charakterystyki obliczeniowe dotyczące bilansowania procesów cieplnych
	U2. Potrafi analizując procesy cieplne znajdować rozwiązania pozwalające oszczędzać zapotrzebowanie na energię
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 – zaliczenie pisemne W2– zaliczenie pisemne U1 – prezentacja U2– zaliczenie pisemne Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, dziennik prowadzącego, opracowania zadania problemowego, prezentacja.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Suszarnictwo i przechowywalnictwo
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Zerowa zasada termodynamiki. Gaz doskonały, półdoskonały, rzeczywisty. Równanie Clapeyrona i uniwersalne równanie stanu gazu. Pojęcie energii wewnętrznej

	i entalpii. Formy energii: praca i ciepło. Pojęcie pracy bezwzględnej i technicznej. Pierwsza zasada termodynamiki dla układów zamkniętych i otwartych. Druga zasada termodynamiki dla procesów odwracalnych i nieodwracalnych. Trzecia zasada termodynamiki. Przemiany termodynamiczne gazów doskonałych. Obiegi porównawcze silników cieplnych: Carnota, Otto, Diesla i Sabathe'a. Para wodna jako czynnik termodynamiczny. Izobaryczny proces powstawania pary. Tablice pary wodnej i jej wykresy. Przemiany pary nasyconej i przegrzanej. Obiegi termodynamiczne chłodziarek i pomp ciepła, obieg Carnota, obieg suchy i suchy z dochłodzeniem Lindego - jednostkowa wydajność chłodnicza i współczynnik wydajności chłodniczej obiegów. Przemiany powietrza wilgotnego. Klasyfikacja sposobów wymiany ciepła: przewodzenie, konwekcja, promieniowanie. Budowa i klasyfikacja wymienników ciepła. Sprawność skumulowana procesów cieplnych, optymalne wartości obciążeń urządzeń, wskaźniki kosztów w procesach cieplnych. Ćwiczenia obejmują: Wyznaczanie parametrów gazu doskonałego i pary wodnej, obliczanie pracy bezwzględnej i technicznej, ciepła przemiany, energii wewnętrznej, entalpii i entropii gazów doskonałych oraz pary mokrej i przegrzanej. Określanie sprawności oraz wielkości cieplnych charakterystycznych silników cieplnych. Wyznaczanie współczynnika wydajności chłodniczej, ilości ciepła pobranego w parowniku i oddanego w skraplaczu oraz pracy sprężania obiegów chłodziarek i pomp ciepła. Obliczanie wilgotności bezwzględnej, entalpii i gęstości powietrza wilgotnego. Wyznaczanie strat ciepła przez przewodzenie, przejmowanie, przenikanie i promieniowanie. Określanie mocy cieplnej wymienników ciepła. Wyznaczanie sprawności skumulowanej, optymalnych obciążeń oraz kosztów procesów cieplnych.																		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1.Szargut J. Termodynamika. PWN 1998 2.Wiśniewski S.: Termodynamika techniczna. WNT. Warszawa 1995 3. Szargut J., Guzik A., Górniak H.: Programowany zbiór zadań z termodynamiki technicznej. PWN Warszawa 1986 4.Staniszewski B.: Termodynamika. PWN, Warszawa 1982. Literatura uzupełniająca 5.Szargut J. Ziębik A.: Podstawy energetyki cieplnej. PWN Warszawa 1998.																		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- wykład, - dyskusja, - rozwiązywanie zadań problemowych, - korzystanie z materiałów dydaktycznych.																		
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>22 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	22 godz.	0,88 pkt. ECTS
KONTAKTOWE																			
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																	
Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																	
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																	
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																	
Razem kontaktowe	22 godz.	0,88 pkt. ECTS																	

	NIEKONTAKTOWE Przygotowanie do ćwiczeń 40 godz. 1,60 pkt. ECTS Przygotowanie do zaliczeń 38 godz. 1,52 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 78 godz. 3,12 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 22 godz. co stanowi 0,88 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W01 W2 - ZI_W03 U1 - ZI_U05, InzZI_U04 U2 – ZI_U04

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Towaroznawstwo <i>Commodity science</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarna
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 ECTS 0,68 ECTS (kontaktowe); 3,32 ECTS (niekontaktowe)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Agnieszka Starek-Wójcicka, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami wiedzy o towarach żywnościowych nieprzetworzonych, częściowo przetworzonych i przetworzonych w aspekcie nowoczesnych systemów kształtowania jakości oraz praktyczna ocena jakości wybranych środków spożywczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna podstawy teoretyczne zagadnień i pojęć z dziedziny towaroznawstwa, bezpieczeństwa żywności oraz dobrej praktyki produkcji i analizy.
	2. Ma wiedzę o ocenie składu chemicznego żywności, świadomość przemian składników żywności w czasie przetwarzania i przechowywania.
	Umiejętności:
	1. Umie identyfikować surowce i przetwory, interpretować wyniki analiz fizycznych i chemicznych żywności oraz podporządkowywać wyniki celom praktycznym.
	2. Potrafi zastosować zasady tradycyjnych i współczesnych metod oceny jakości surowców i produktów.
	Kompetencje społeczne:
	1. Jest zdolny do skutecznego komunikowania się ze współpracownikami oraz z otoczeniem oraz do przekonywania co do swoich racji - potrafi współdziałać i pracować w grupie.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw fizyki i chemii.
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: zagadnienia z zakresu towaroznawstwa żywności, podstawowe definicje, klasyfikacje żywności, założenia ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia; podziały, budowę, właściwości oraz przemiany składników odżywczych w procesach przetwarzania i w czasie przechowywania; przegląd surowców pochodzenia roślinnego (zboża, nasiona strączkowe, surowce oleiste, owoce i warzywa oraz okopowe) i zwierzęcego (mleko, mięso, jaja, miód) w aspekcie ich wartości odżywczych i podstaw do przetwarzania; żywność przetworzoną omówioną na przykładach produktów zbożowych, tłuszczowych, cukierniczych, mlecznych i mięsnych. Ćwiczenia obejmują: badanie jakości wybranych surowców i produktów spożywczych oraz ocenę przydatności technologicznej surowców spożywczych.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: - Kołóżyn-Krajewska, D. (2004). Towaroznawstwo żywności. Wydawnictwo WSiP. - Łatka, U. (2008). Technologia i towaroznawstwo. Wydawnictwo WSiP. - Świderski, F., & Waszkiewicz-Robak, B. (Eds.). (2010). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wydawnictwo SGGW. - Litwińczuk Z. (2004). Surowce zwierzęce. Ocena i wykorzystanie, Wydawnictwo PWRiL. - Kubińska-Jabcoń Ewa, Wiktor Kubiński, Mariusz Niekurzak. (2017). Badanie towarów przemysłowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Literatura uzupełniająca: - Czasopismo - Towaroznawcze Problemy Jakości.												
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady będą realizowane głównie metodą problemową z elementami wykładu informacyjnego. Omawianie zagadnień w oparciu o ilustracje. Ćwiczenia laboratoryjne sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, techniki pobudzania myślenia twórczego, praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, konfrontacja różnych wyników badań.												
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: Wiedza: odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń 2-3 kolokwia sprawdzające znajomość problemów z dziedziny towaroznawstwa żywności. Umiejętności: wykonywanie badań fizyko-chemicznych (praca grupowa trzy-czteruosobowa), przygotowanie ćwiczeń domowych, udział w dyskusjach na forum grupy; zespołowa interpretacja uzyskanych wyników analiz fizycznych i chemicznych w oparciu o dostępne normy. Kompetencje społeczne: udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach; odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń; wykonywanie ćwiczeń domowych oraz przygotowanie się do kolokwiów. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, prace pisemne, protokół zaliczenia.												
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową składa się: – aktywność na zajęciach - 15%, – prezentacja sprawozdań - 15%, - praca pisemna w formie pytań problemowych z zakresu wiedzy obejmującej całokształt treści zawartych module kształcenia - 70%. Procent wiedzy wymaganej dla uzyskania oceny końcowej wynosi odpowiednio: <table> <tr> <td>bardzo dobry</td> <td>91% - 100%,</td> </tr> <tr> <td>dobry plus</td> <td>81% - 90%,</td> </tr> <tr> <td>dobry</td> <td>71% - 80%,</td> </tr> <tr> <td>dostateczny plus</td> <td>61% - 70%,</td> </tr> <tr> <td>dostateczny</td> <td>51% - 60%,</td> </tr> <tr> <td>niedostateczny</td> <td>50% i mniej.</td> </tr> </table>	bardzo dobry	91% - 100%,	dobry plus	81% - 90%,	dobry	71% - 80%,	dostateczny plus	61% - 70%,	dostateczny	51% - 60%,	niedostateczny	50% i mniej.
bardzo dobry	91% - 100%,												
dobry plus	81% - 90%,												
dobry	71% - 80%,												
dostateczny plus	61% - 70%,												
dostateczny	51% - 60%,												
niedostateczny	50% i mniej.												

Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Wykłady	5	0,20
	Ćwiczenia	10	0,40
	Konsultacje	2	0,08
	Razem kontaktowe 17 godz.		0,68 pkt. ECTS
	NIEKONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Przygotowanie do ćwiczeń 25		1,0
	Studiowanie literatury, czytanie zalecanej literatury, dokończenie w domu ćwiczeń rozpoczętych na zajęciach 33		1,32
Przygotowanie do kolokwium 25		1,0	
Razem niekontaktowe 83 godz.		3,32 pkt. ECTS	
Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS			
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach - 5 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych - 10 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 2 godz. Łącznie 17 godz. co stanowi 0,68 punkty ECTS.		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W10 W2 - ZI_W03 U1 - ZI_U05 U2 - ZI_U11 K1 - ZI_K02		

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Rynek Pracy <i>Labor market</i>
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	Pierwszego stopnia
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,64/0,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Anna Krawczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie z zagadnieniami związanymi ze współczesnym rynkiem pracy. Wiedza zdobyta w ramach wykładów pozwoli studentom umiejętnie poruszać się na rynku pracy, analizować bieżące problemy oraz zarządzać własną karierą w sposób świadomy i odpowiedzialny.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada podstawową wiedzę w zakresie funkcjonowania rynku pracy oraz ich podstawowych kategoriach, zna związki i zależności między nimi.
	W2. Potrafi wyróżnić i opisać uwarunkowania i najważniejsze trendy współczesnych przemian na rynku pracy w Polsce i w innych krajach europejskich oraz pozaeuropejskich.
	Umiejętności
	U1. Wykorzystując uzyskane z różnych źródeł informacje potrafi opisywać, analizować i dyskutować na temat różnych procesów/problemów zachodzących na rynkach pracy oraz oceniać powiązania pomiędzy procesami zachodzącymi w gospodarce a sytuacją na rynku pracy.
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Jest gotów do poruszania się na rynku pracy, określać priorytety służące realizacji różnych zadań oraz rozumie potrzebę samodzielnego zdobywania wiedzy i posiada umiejętności profesjonalne i badawcze, także inspirowania innych osób do podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, niezależnie od wieku tych osób.
	-
Treści programowe modułu	Pojęcie i funkcje rynku pracy. Popyt na pracę. Podaż pracy. Równowaga na rynku pracy. Zasobowa i strumieniowa analiza rynku pracy. Podstawowe wskaźniki rynku pracy. Analiza porównawcza wskaźników w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Bezrobocie – istota, rodzaje, przyczyny, skutki bezrobocia w Polsce i na świecie - analiza porównawcza. Teoria kapitału ludzkiego. Polityka rynku pracy w Unii Europejskiej. Europejska Strategia Zatrudnienia. Dyskryminacja i segmentacja na rynku pracy. Instytucje rynku

	pracy. Regulacje rynku pracy. Rodzaje umów o pracę. Poszukiwanie pracy. Zasady poprawnego CV. List motywacyjny. Rozmowa kwalifikacyjna.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Podstawy wiedzy o rynku pracy, Elżbieta Kryńska, Eugeniusz Kwiatkowski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2013. 2. Zarządzanie zasobami ludzkimi w biznesie i w administracji publicznej : rynek pracy, dobór, ocena, rozwój i kariera, odejścia z pracy, Jolanta M. Szaban, Difin, Warszawa, 2011. Literatura uzupełniająca: 3. Analizy statystyczne przygotowane przez Główny urząd statystyczny https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynekpracy/ 4. Raporty przygotowane przez PARP, https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication?s=sort=default&term%5B%5D=1&text_search= 5. 7 dni w poszukiwaniu pracy. Poradnik Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie, Wydanie X, Lublin 2020
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Wiedza: W1 - sprawdzian pisemny W2 - sprawdzian pisemny Umiejętności: U1 - sprawdzian pisemny Kompetencje społeczne: K1 - sprawdzian pisemny
Bilans punktów ECTS	Liczba godzin kontaktowych: Udział w wykładach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 1 godz. Razem kontaktowe 16 godz./0,64 pkt ECTS Liczba godzin nie kontaktowych: Studiowanie literatury - 5 godz. Przygotowanie do sprawdzianu - 4 godz Razem nie kontaktowe 9 godz./0,36 ECTS Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co stanowi 1 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 1 godz. Razem kontaktowe 16 godz./0,64 pkt ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI-W09 W2 – ZI-W12 U1 – ZI-U01 K1 – ZI-K03

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Procesy produkcyjne 2 Production processes 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom modułu	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,88/2,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Andrzej Marczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Zdobycie podstawowej wiedzy dotyczącej organizacji i funkcjonowania systemów produkcyjnych, technik i procesów wytwarzania, jako zespołu operacji i procesów jednostkowych stosowanych podczas produkcji różnych wyrobów. Poznanie podstawowych zasad projektowania i optymalnego doboru procesów produkcyjnych i współczesnych środków technicznych do ich realizacji.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawową terminologię i ma podstawową wiedzę w zakresie organizacji i funkcjonowania systemów produkcyjnych.
	W2. Zna i rozróżnia metody optymalizacji produkcji oraz posiada wiedzę dotyczącą różnych rodzajów dokumentacji technicznej.
	Umiejętności:
	U1. Student posiada umiejętności znacznie wykraczające poza umiejętności podstawowe dotyczące definiowania pojęć związanych z procesami produkcyjnymi i technologicznymi oraz wskazywaniem i opisywaniem operacji i procesów jednostkowych występujących w procesach technologicznych.
	U2. Student posiada umiejętności znacznie wykraczające poza umiejętności podstawowe dotyczące opracowania dokumentacji związanej z przepływem produkcji oraz projektowania graficznego procesu technologicznego produkcji określonego wyrobu.
	Kompetencje społeczne:
	1. K1. Wykazuje gotowość do pracy w zespole, odznaczać się kreatywnością, pomysłowością i samodzielnością działania. 2. K2. Ma świadomość ważności dalszego i ciągłego dokształcania się, w tym podnoszenia kwalifikacji i

	kompetencji zawodowych i osobistych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zarządzania i organizacji produkcji
Treści modułu kształcenia –zwarty opis ok. 100 słów	Proces produkcyjny i proces wytwórczy w przemyśle: cechy i elementy procesu produkcyjnego; klasyfikacje procesu produkcyjnego i schematy struktury cyklu produkcyjnego; nowoczesne technologie w produkcji; system produkcyjny i jego organizacja; funkcjonowanie systemów produkcyjnych; charakterystyka, specyficzne cechy i klasyfikacja typowych procesów i technik produkcyjnych; procesy ciągłe i dyskretne, naturalne i sztuczne; istota tworzenia i usprawniania procesów Produkcyjnych; wybór procesu i technologii wytwarzania; analiza i projektowanie procesu przepływu produkcji; przepływ produkcji w różnych jej typach, formach i odmianach organizacyjnych; projektowanie systemów produkcyjnych – produkcja seryjna, jednostkowa, technologia grupowa, elastyczne systemy produkcyjne; ewidencja i kontrolowanie oraz dokumentacja związana z przepływem produkcji; systemy informatyczne w projektowaniu i zarządzaniu przebiegiem produkcji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	a) podstawowa 1. Brzeziński M. (red.): Organizacja i sterowanie produkcją. Agenc. Wyd. Placet, W-wa 2002. 2. Brzeziński M. (red.): Organizacja produkcji. Wyd. Politech. Lubelskiej, Lublin 2000. 3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Cz. I., Agenc. Wyd. Placet, W-wa 2000. 4. Huczek A.: Ćwiczenia z obliczeń produkcyjnych: badania, przykłady, zadania. Sosnowiec Wyd. WSZiM 2004. 5. Kulińska E., Busławski A. Zarządzanie procesem produkcji, Difin, 2019. 6. Świć A., Plichta J., Gawlik J. Procesy produkcyjne. W-wa 2013. b) uzupełniająca: 1. Szatkowski K.: Przygotowanie produkcji. Warszawa PWN, 2008. 2. Mikulczyński T.: Automatyzacja procesów produkcyjnych :metody modelowania procesów dyskretnych i programowania sterowników PLC, Warszawa: WNT, 2006.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Wykład 2. Ćwiczenia (w tym ćwiczenia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne)
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – bieżące sprawdziany pisemne, U1, U2 – ocena zadanego zadania kontrolnego i jego obrony, K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze członka lub lidera zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany pisemne, sprawozdania z wybranych zagadnień realizowanych na ćwiczeniach laboratoryjnych, dziennik prowadzącego.

Bilans punktów ECTS	- Kontaktowe (47 godz.): - udział w wykładach: 10 godz., - udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 12 godz., - udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 23 godz., - udział w konsultacjach: 2 godz., Niekontaktowe (53 godz.): - przygotowanie do ćwiczeń: 12 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych: 23 godz., - przygotowanie do zaliczenia: 5 godz., - przygotowanie projektu: 13 godz., Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,00 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach: 10 godz., - udział w ćwiczeniach: 12 godz., - udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 23 godz., - udział w konsultacjach: 2 godz.,
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1- ZI_W03; W2 - ZI_W05; U1 - ZI_U04; U2 - ZI_U06 ; K1 - ZI_K01; K2 - ZI_K02;

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Rachunek kosztów dla inżynierów Cost calculation for engineers
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	VI
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,96/2,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Edmund Lorencowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie się studentów z podstawowymi zależnościami i czynnikami wpływającymi na koszty oraz różnymi metodami kalkulacji kosztów produkcji i usług.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma podstawową wiedzę ekonomiczną umożliwiającą opis i analizę czynników wpływających na koszty.
	W2. Ma podstawową wiedzę z zakresu metod kalkulacji.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykorzystywać uzyskiwane z różnych źródeł informacje do prowadzonych analiz kosztowych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Praca w grupie, organizacja i kierowanie zespołami
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu przedmiotów: „Makroekonomia” i „Mikroekonomia”
Treści programowe modułu	Zdefiniowanie kosztów, kryteria klasyfikacyjne i analiza zmienności. Wycena zużycia czynników produkcji. Ocena kosztów eksploatacji środków technicznych. Metody kalkulacji kosztów. Kalkulacja kosztów dla produkcji sezonowej i sprzężonej. Systemy rachunku kosztów. Wykorzystanie rachunku kosztów zmiennych do podejmowania decyzji i krótkoterminowej oceny ich efektywności. Analiza wrażliwości i określanie stref bezpieczeństwa. Analiza prognozy rentowności produkcji wieloasortymentowej (analiza segmentowa)
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Kiziukiewicz T. 2003. Zarządcze aspekty rachunkowości. PEW. Warszawa 2. Lorencowicz E. 2012. Poradnik użytkownika techniki rolniczej w tabelach. APRA Bydgoszcz 3. Matuszek J., Kołosowski M., Krokosz-Krynke Z. 2011. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE Warszawa 4. Nowak E., Piechota R., Wierzbński M. 2004. Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem. PWE Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia, praca w grupie, ćwiczenia rachunkowe, dyskusje
Sposoby weryfikacji oraz formy	W1 i W2 - Sprawdzian pisemny obejmujący zagadnienia wykładowe i

dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	ćwiczeniowe (dwa razy), egzamin pisemny U1- Zadanie projektowe - Analiza kosztów maszynogodziny K1 - Aktywność i udział w dyskusjach
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest złożenie prawidłowo wykonanej analizy kosztów oraz pozytywne oceny ze sprawdzianów. Ocena końcowa na podstawie egzaminu pisemnego - 100%
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach - wykład prowadzony w wymiarze 15 godz. - udział w ćwiczeniach – ćwiczenia prowadzone w wymiarze 30 godz. - przygotowanie do ćwiczeń – 15 godz. (10 zjazdów x 1,5 godz.) - dokończenie zadań - 5 godz. - samodzielne rozwiązywanie zadań w domu – 10 godz. - studiowanie literatury – 5 godz. - przygotowanie do kolokwium – 6 godz. - przygotowanie do egzaminu – 10 godz. - konsultacje - 2 godz. - udział w egzaminie – 2 godz. Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,00 pkt ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach - 15 godz. - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych - 30 godz. - konsultacje – 2 godz. - udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 49 godz. – 1,96 pkt ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 i W2 - ZI_W01 i ZI_W02 U1 - ZI_U01 K1 - ZI_K01

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie produkcją i usługami <i>Production and service management</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	VI
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Agnieszka Dudziak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie zarządzania organizacją, uwzględniając jej aspekt produkcyjny lub usługowy, przede wszystkim w kontekście funkcji zarządzania procesem produkcyjnym. Szczególny nacisk położony zostanie na problematykę organizacji jako systemu oraz na rodzaje, funkcje i zasady budowy organizacji jako systemu produkcyjnego we współczesnych realiach rynku. Prezentowane będą również nowoczesne koncepcje i problemy zarządzania, ze zwróceniem uwagi na nowoczesne metody planowania i sterowania produkcją na sposób tzw. „szczupłego zarządzania produkcją (lean manufacturing)”.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawy teoretyczne i potrafi definiować pojęcia, koncepcje i modele zarządzania produkcją i usługami w ujęciu procesowym.
	W2. Rozumie i potrafi rozpoznać procesy i zjawiska zachodzące w organizacji i dokonać charakterystyki systemu produkcyjnego oraz wytłumaczyć zasadnicze różnice między cyklem produkcyjnym a wytwórczym.
	Umiejętności
	U1. Potrafi wskazać metody prognostyczne w przedsiębiorstwie i dokonać ich klasyfikacji.
	U2. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z zarządzaniem, korzystać z uzyskanych informacji, dokonywać analizy problemu optymalizacji programu produkcyjnego przedsiębiorstwa ze względu na ograniczenia wewnętrzne (zasobowe) i zewnętrzne (popyt rynkowy) za pomocą modelu programowania liniowego, za pomocą metody marży brutto.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest zdolny do skutecznego komunikowania się z otoczeniem oraz do przekonywania co do swoich racji - potrafi współdziałać i pracować w grupie, ale także posiada niezbędne umiejętności analityczne do wykonania założeń w planowaniu procesami produkcyjnymi.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania organizacją, marketingu i ekonomii.

Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. W ramach tego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem w ujęciu procesowym. Omawiana jest istota zarządzania produkcją i usługami, jak i problematyka związana z rozwojem procesów produkcyjnych i wytwórczych w przedsiębiorstwie. Zwrócona zostanie uwaga na istotę, rodzaje, cechy organizacji procesowej i jej cykl życia oraz na otoczenie (cechy charakterystyczne i klasyfikację typów zmienności otoczenia). Omówione zostaną również zagadnienia związane z planowaniem i sterowaniem produkcją i realizacją usług, a także zarządzanie zdolnościami produkcyjnymi i harmonogramowanie. Zasygnalizowane zostaną również niektóre nowoczesne metody, systemy i koncepcje zarządzania produkcją i usługami, jak np. metoda lean management, lean manufacturing, kaizen, 5S, systemy produkcyjne klasy MRP i ERP. Ćwiczenia obejmują: Zrealizowany zakres materiału podczas wykładu jest następnie omawiany w kontekście praktycznym na ćwiczeniach, prowadzona jest dyskusja, ale także studenci analizują case study i realizują zadania wynikające z potrzeby praktycznego ujęcia zagadnień poruszanych na wykładzie.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. Santarek K., Skołud B., Kosieradzka A., <i>Organizacja i zarządzanie produkcją oraz usługami</i>, PWE, Warszawa : 2017. 2. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A., <i>Zarządzanie produkcją i usługami</i>, PWE, Warszawa 2014. 3. Pająk E., <i>Zarządzanie produkcją</i>, PWN, Warszawa 2011. 4. Szatkowski K., <i>Przygotowanie produkcji</i>, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2013. Literatura zalecana: 5. Kosieradzka A., <i>Zarządzanie produktywnością w przedsiębiorstwie</i>, C.H Beck, Warszawa 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, case study, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, np. obliczenia wykonywane na przykładach. Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: Wiedza: 1. 2 kolokwia sprawdzające znajomość problemów współczesnego zarządzania. 3. Realizacja projektu zaliczeniowego. Umiejętności: 1. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych. 2. Udział w dyskusjach na forum grupy, kolokwia. Kompetencje społeczne:

	1. Aktywność studenta na zajęciach, wykonywanie ćwiczeń. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: Kolokwia, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> <u>Wiedza:</u> 1. 2 kolokwia sprawdzające znajomość problemów współczesnego zarządzania. 3. Realizacja projektu zaliczeniowego. <u>Umiejętności:</u> 1. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych. 2. Udział w dyskusjach na forum grupy, kolokwia. <u>Kompetencje społeczne:</u> 1. Aktywność studenta na zajęciach, wykonywanie ćwiczeń. <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Kolokwia, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Forma zajęć - Liczba godz./ Punkty ECTS - udział w wykładach – 30 godz./ 1,2 - udział w ćwiczeniach – 15 godz./ 0,6 - udział w konsultacjach – 2 godz./ 0,04 Razem kontaktowe 47 godz. 1,88 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE Forma zajęć - Liczba godz./ Punkty ECTS - przygotowanie do zajęć – 8 godz./ 0,32 - opracowanie projektu zaliczeniowego – 10 godz./ 0,4 - studiowanie literatury – 2 godz./ 0,08 - przygotowanie się do zaliczenia – 8 godz./ 0,32 Razem niekontaktowe 28 godz. 1,12 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 30 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 47 godz. co stanowi 1,88 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W02 W2 - ZI_W07 U1 - ZI_U01, ZI_U04 U2 - ZI_U06 K1 - ZI_K01, ZI_K02

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji Specjalność: Zarządzanie i Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Maszyny przemysłu spożywczego <i>Food industry machines</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (0,96/4,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Jacek Mazur profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z doбором materiałów, konstrukcji oraz zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle spożywczym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z maszynami i aparatami przemysłu spożywczego
	Umiejętności:
	1. Student potrafi nadzorować i kontrolować aspekty związane z projektowaniem i użytkowaniem maszyn i aparatów przemysłu spożywczego
	Kompetencje społeczne:
	1. Student ma świadomość konieczności ciągłego doskonalenia się w zakresie użytkowania i eksploatacji maszynami i aparatami przemysłu spożywczego
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizyka, Nauka o materiałach, Procesy produkcyjne
Treści programowe modułu	Wykłady zawierają następujące zagadnienia: Dobór i projektowanie aparatury przemysłu spożywczego. Budowa i zasada działania maszyn rozdrabniających, transportujących, dozujących, czyszczących, rozdzielających, myjących, mieszających, do obróbki ciśnieniowej itp. Ćwiczenia obejmują: Projekty i zadania rachunkowe oraz zajęcia praktyczne z tematyki separacji, wentylacji, pomp itp.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Błasiński H., Młodziński B.: "Aparatura przemysłu chemicznego", WNT, Warszawa 1983. Literatura uzupełniająca: 1. Wojdalski J. (red.): Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wyd. SGGW, Warszawa 2010 2. Opaliński I., Chutkowski M., Leś K. - Procesy mechaniczne w przemyśle chemicznym i pokrewnych - OW PRz, Rzeszów. – 2013 3. Chwiej M. - Aparatura przemysłu spożywczego. PWN,

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, ćwiczenia eksperymentalne i obliczeniowe, rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykonanie projektów																														
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Wiedza:</u> W. 1. - praca pisemna (kolokwium, egzamin), <u>Umiejętności:</u> U. 1. - praca pisemna (kolokwium, egzamin) <u>Kompetencje społeczne:</u> K.1. - ocena pracy projektowej studenta																														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń ze sprawdzianu + 10% zaliczenie projektu.																														
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS <table><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>1,16 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>13 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Kolokwia</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Egzamin</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>24 godz.</td><td>0,96 pkt. ECTS</td></tr></table> NIEKONTAKTOWE <table><tr><td>Przygotowanie do kolokwiów</td><td>45 godz.</td><td>0,1,8 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do egzaminu</td><td>25 godz.</td><td>1,00 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>31 godz.</td><td>1,24 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>101 godz.</td><td>4,04 pkt. ECTS</td></tr></table> Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS	Wykład	5 godz.	1,16 pkt. ECTS	Ćwiczenia	13 godz.	0,88 pkt. ECTS	Kolokwia	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	24 godz.	0,96 pkt. ECTS	Przygotowanie do kolokwiów	45 godz.	0,1,8 pkt. ECTS	Przygotowanie do egzaminu	25 godz.	1,00 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	31 godz.	1,24 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	101 godz.	4,04 pkt. ECTS
Wykład	5 godz.	1,16 pkt. ECTS																													
Ćwiczenia	13 godz.	0,88 pkt. ECTS																													
Kolokwia	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Razem kontaktowe	24 godz.	0,96 pkt. ECTS																													
Przygotowanie do kolokwiów	45 godz.	0,1,8 pkt. ECTS																													
Przygotowanie do egzaminu	25 godz.	1,00 pkt. ECTS																													
Studiowanie literatury	31 godz.	1,24 pkt. ECTS																													
Razem niekontaktowe	101 godz.	4,04 pkt. ECTS																													
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 13 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Udział w kolokwium – 2 godz. Udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 24 godz. co stanowi 0,96 pkt. ECTS																														
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - Z1_W05, InzZI_W03 U1 – Z1_U04, InzZI_U04 K1 - Z1_K03																														

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Podstawy Konstrukcji Maszyn Fundamentals of Machine Design
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3,0 (0,88/2,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Grzegorz Bartnik Profesor Uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw konstrukcji maszyn. Student zapoznaje się z podstawowymi wiadomościami z zakresu kształtowania elementów i zespołów maszyn i urządzeń oraz zasadami ich obliczania. Nabyta wiedza ma być wykorzystywana w zakresie użytkowania i utrzymywania obiektów technicznych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma ogólną wiedzę z zakresu zasad doboru i obliczeń podstawowych elementów maszyn oraz kształtowania elementów i zespołów obiektów technicznych
	W2. Rozumie konsekwencje doboru podstawowych elementów maszyn oraz warunków ich stosowania na końcowe właściwości obiektu technicznego
	W3. Zna zasadę działania połączeń, elementów podatnych, łożyskowań oraz budowę sprzęgieł, hamulców, łożysk, przekładni, posiada wiedzę w zakresie stosowanych rozwiązań konstrukcyjnych podstawowych elementów maszyn.
	Umiejętności:
	U1. Wykonuje proste zadania inżynierskie dotyczące obliczeń wytrzymałościowych podstawowych elementów maszyn, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski
	U2. Potrafi dobierać proste elementy maszyn do istniejących lub projektowanych podzespołów. Potrafi wyszukać i dobrać właściwy tok obliczeń podstawowych dla elementów maszyn i dostosować go do bieżących potrzeb, identyfikuje podstawowe elementy maszyn w dokumentacji technicznej i w obiektach rzeczywistych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności poprawnego doboru elementów maszyn w aspekcie ich bezpieczeństwa
	K2. Spostrzega potrzebę nadzoru nad projektowaniem i modernizowaniem obiektów technicznych użytkowanych w obszarze jego działania
Wymagania wstępne i dodatkowe	Grafika inżynierska
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: Ogólne i szczególne zasady konstrukcji. Rodzaje obciążeń i naprężeń. Współczynniki bezpieczeństwa. Wytrzymałość zmęczeniowa. Zjawisko wyboczenia. Tolerancje i pasowania. Konstruowanie, charakterystyka i zasady obliczania połączeń nierozłącznych, połączeń kształtowych. Rurociągi i armatura. Konstrukcja, zastosowanie i obliczanie osi i wałów. Konstrukcja elementów podatnych. Charakterystyka i podział sprzęgieł. Budowa i podział hamulców Koła zębate, konstrukcja, podstawowe określenia,

	nazwy, symbole. Łożyska ślizgowe i toczne, przekładnie cięgnowe i cierne. Ćwiczenia obejmują obliczanie: naprężeń dopuszczalnych materiałów konstrukcyjnych, wytrzymałości prostych elementów konstrukcyjnych, wymiarów granicznych, luzów, tolerowanie swobodne i normalne. Obliczanie połączeń, osi oraz wałów sprzęgieł, parametrów geometrycznych kół i przekładni zębatych, przekładni cięgowych.																																	
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. Osiński Z., Bajon W., Szucki T., Podstawy Konstrukcji Maszyn PWN, Warszawa 1980 2. Dietrich M. Podstawy Konstrukcji Maszyn tom 1, 2 i 3, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2015 3. Rutkowski A. Części maszyn, WSiP Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2018. Literatura zalecana: 4. Banaszek J., Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn: opracowanie zbiorowe, Część 1 i 2, Wydawnictwa Uczelniane PL, Lublin 1997 5. Niezgodziński M., Niezgodziński T, Wzory, wykresy i tablice wytrzymałościowe, WNT, Warszawa 2013 6. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. 7. Praca zbiorowa, Mały Poradnik Mechanika, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Wydanie 18, Warszawa 2009																																	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. rozwiązywanie zadań rachunkowych, 2. wykonanie obliczeń, rysunku złożeniowego i wybranych rysunków wykonawczych do zadania inżynierskiego. 3. wykład, 4. dwa sprawdziany umiejętności wykonania obliczeń konstrukcyjnych.																																	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Pozytywne zaliczenie wszystkich kolokwiiów i wykonanie oraz zaliczenie wykonanego samodzielnie zadania inżynierskiego.																																	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	– wykonanie obliczeń, rysunku złożeniowego i wybranych rysunków wykonawczych zadania inżynierskiego – 40% – dwa sprawdziany umiejętności wykonania obliczeń konstrukcyjnych – po 30% każdy Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej wymaga zaliczenia wszystkich ocenianych składników																																	
Bilans punktów ECTS	<table><tr><td colspan="3">KONTAKTOWE</td></tr><tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godz.</td><td>Punkty ECTS</td></tr><tr><td>Wykład</td><td>5</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>22</td><td>0,88</td></tr><tr><td colspan="3">NIEKONTAKTOWE</td></tr><tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godz.</td><td>Punkty ECTS</td></tr><tr><td>wykonanie zadania inżynierskiego</td><td>25</td><td>0,8</td></tr><tr><td>samodzielne rozwiązywanie zadań w domu, studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwiiów</td><td>28</td><td>0,92</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>53</td><td>2,12</td></tr></table> Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5	0,2	Ćwiczenia	15	0,6	Konsultacje	2	0,08	Razem kontaktowe	22	0,88	NIEKONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	wykonanie zadania inżynierskiego	25	0,8	samodzielne rozwiązywanie zadań w domu, studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwiiów	28	0,92	Razem niekontaktowe	53	2,12
KONTAKTOWE																																		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
Wykład	5	0,2																																
Ćwiczenia	15	0,6																																
Konsultacje	2	0,08																																
Razem kontaktowe	22	0,88																																
NIEKONTAKTOWE																																		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
wykonanie zadania inżynierskiego	25	0,8																																
samodzielne rozwiązywanie zadań w domu, studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwiiów	28	0,92																																
Razem niekontaktowe	53	2,12																																

	ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	– udział w wykładach – 5 godz., – udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz., – udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 22 godz. co odpowiada 0,88 punktom ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W05, W2 - ZI_W13, W3 - ZI_W14, U1 - ZI_U04, U2 - ZI_U08, K1 - ZI_K03, K2 - ZI_K04,

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria cieplna Heat transfer engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (0,76/4,24)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Dariusz Góral
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznej Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Przekazanie wiedzy o podstawach i prawach przekazywania i transformacji energii drogą wymiany ciepła z odniesieniem do maszyn, aparatów i urządzeń oraz procesów technicznych i przetwórczych wykorzystywanych w produkcji żywności. Ułatwienie studiującym pracę nad techniczno - technologicznym zabezpieczeniem realizacji procesów produkcyjnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie prawa przekazywania i transformacji energii drogą wymiany ciepła.
	W2. Wie i zna procesy cieplne wykorzystywane są w produkcji żywności.
	W3. Zna zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w cieplnych procesach produkcji żywności.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi identyfikować i opisać matematycznie podstawowe procesy wymiany ciepła i masy w procesach technologicznych.
	U2. Ma podstawy umożliwiające zarządzanie cieplnymi procesami w produkcji żywności.
	U3. Umie dobrać odpowiednie urządzenie do realizacji technologii w cieplnych procesach produkcji żywności.
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Ma kompetencje do organizowania i kierowania pracą zespołów projektowych w zakresie inżynierii cieplnej w środowisku pracy i poza nim.
	Matematyka, Fizyka
Treści programowe modułu	Przedmiot obejmuje następujące zagadnienia: Ciepło i charakterystyka mechanizmów jego przekazywania; Podstawy teorii podobieństwa zjawisk fizycznych; Fizyczno-matematyczny opis przewodzenia ciepła w ciałach stałych; Szczególne przypadki wymiany ciepła przy wykorzystaniu równania Fouriera-Kirchoffa; Ustalane przewodzenie ciepła i metody jego opisu; Podstawy wymiany ciepła przez promieniowanie; Wnikanie ciepła w różnych układach hydromechaniczno-cieplnych i jego opis; Charakterystyka przekazywania ciepła w przypadku rozwiniętej powierzchni (żebra); Złożone stacjonarne przekazywanie ciepła przez przenikanie w zróżnicowanych układach procesowych; Podstawy projektowania wymienników ciepła; Ogólna charakterystyka specyficznych przypadków wnikania ciepła; Charakterystyka wymiany ciepła w procesach obejmujących podstawowe przemiany fazowe; Modelowanie pól temperatury

	i podstawy numerycznego rozwiązywania zagadnień wymiany ciepła.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1. Wiśniewski S., Wiśniewski T.S.: Wymiana ciepła. PWN 2017 2. Zarzycki R: Inżynieria procesowa. Wymiana ciepła. PWN, Warszawa 2020 Literatura zalecana: 3. Kaleta A., Górnicki Z: Podstawy techniki cieplnej w inżynierii rolniczej. Wyd. SGGW, Warszawa 2022 4. Świerczek P.: Zadania z techniki cieplnej. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1979 5. Bonca Z., Dziubek R.: Zagadnienia obliczeniowe z chłodnictwa i klimatyzacji. Wyd. Uczelniane WSM Gdynia, Gdynia 1998
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	rozwiązywanie zadań rachunkowych, ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów, wykład, kolokwia cząstkowe, zadania domowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1- zaliczenie na prawach egzaminu, W2- zaliczenie na prawach egzaminu, W3- zaliczenie na prawach egzaminu, U1- kolokwium cząstkowe, U2- kolokwium cząstkowe, U3- kolokwium cząstkowe, K1- ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 5 godz., - samodzielne studiowanie tematyki wykładów – 50 godz. - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 10 godz., - przygotowanie do ćwiczeń - 35 godz. - udział w konsultacjach - 2 godz., - przygotowanie do zaliczenia – 21 godz. - zaliczenie na prawach egzaminu 2 Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 punktom ECTS. liczbę godzin nie kontaktowych - 106/liczbę punktów ECTS – 4,24.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 5 godz; w ćwiczeniach – 10 godz.; konsultacjach 2; zaliczenie na prawach egzaminu 2.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZI_W05 W2 – ZI_W10 W3 – ZI_W13 U1 – InzZI_U04 U2 – ZI_U04 U3 – InzZI_U05 K1 – ZI_K01

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Inżynierskie aspekty przetwórstwa żywności Engineering aspects of food processing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,92/3,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Marcin Mitrus
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom wybranych zagadnień z zakresu Inżynierii procesowej i chemicznej niezbędnych dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym. Podbudowa matematyczna opisująca te procesy daje podstawy do dalszych studiów z zakresu inżynierii branżowych oraz technologii i projektowania przetwórstwa rolno-spożywczego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy techniczne występujące w przetwórstwie żywności
	W2. Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu budowy i eksploatacji urządzeń stosowanych w przetwórstwie spożywczym
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi wykonać proste zadanie badawcze związane z procesami jednostkowymi
	U2. Student potrafi rozwiązać proste zadanie inżynierskie dotyczące operacji i procesów jednostkowych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student jest gotów do postępowania etycznego w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych i społecznych oraz brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Zajęcia obejmować będą zagadnienia związane z tematami: Reologia cieczy. Formowanie i ekstrudowanie. Fluidyzacja – teoria procesu fluidyzacji, aparaty, zastosowanie. Mechaniczne

	rozdzielanie układów niejednorodnych: prasy, filtracja, urządzenia. Sedymentacja, rozdzielanie zawiesin w polu siły odśrodkowej: zastosowanie, dobór urządzeń. Mieszanie i aglomeracja. Rozdrabnianie ciał stałych: maszyny i urządzenia rozdrabniające, kryteria doboru maszyn. Rozdrabnianie cieczy – teoria rozdrabniania cieczy, homogenizacja i rozpylanie cieczy. Ekstrakcja – podstawy procesu, zastosowanie ekstrakcji w przemyśle spożywczym. Destylacja i rektyfikacja – opis procesu, instalacje stosowane w przemyśle spożywczym. Procesy sorpcyjne – absorpcja i adsorbery, adsorpcja i adsorbery, desorpcja. Liofilizacja – opis procesu, zastosowanie w przemyśle spożywczym. Krystalizacja – ogólna charakterystyka procesu, kinetyka krystalizacji, krystalizatory. Procesy membranowe.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Lewicki P. : Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, Warszawa, 2005. 2. Lewicki P., Witrowa-Rejchert D.: Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego (część 1 i 2), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2002. 3. Budny J. : Zasady Inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa 1976. 4. Ciborowski J. :Inżynieria Procesowa, WNT, Warszawa,1973. 5. Pawłowski K.F. : Przykłady i zadania z zakresu aparatury i inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1978. 6. Serwiński M. : Zasady inżynierii chemicznej i procesowej, WNT, Warszawa, 1982. 7. A. Selecki, L. Gradoń, Podstawowe procesy przemysłu chemicznego, WNT 1985.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i część ćwiczeń – prezentacje multimedialne poparte przykładami z przemysłu, zwłaszcza urządzeń przetwórczych. Wybrane zajęcia ćwiczeniowe w postaci ćwiczeń stanowiskowych na standach dydaktycznych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 - Egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu przedmiotu, W2 - Egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu przedmiotu U1 - Udział w ćwiczeniach, sprawozdania z ćwiczeń stanowiskowych U2 - Potrafi rozwiązać proste zadanie obliczeniowe związane z operacjami i procesami podstawowymi w przetwórstwie żywności K1 - Przygotowanie się do wykonywania ćwiczeń stanowiskowych oraz przygotowanie się do kolokwium i egzaminu Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawozdanie z zadania badawczego, kolokwium, notatki prowadzącego, egzamin
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa z przedmiotu składa się z sumy: 50% z oceny z kolokwium + 50% z oceny z egzaminu pisemnego

Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Wykład	5 godz.	
	Ćwiczenia	15 godz.	
	Konsultacje	1 godz.	
	Egzamin	2 godz.	
	Razem kontaktowe 23 godz.		0,92 pkt. ECTS
	NIEKONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Przygotowanie do ćwiczeń	23 godz.	
	Przygotowanie do egzaminu	24 godz.	
	Przygotowanie do kolokwium	15 godz.	
	Przygotowanie sprawozdania	15 godz.	
Razem niekontaktowe 77 godz.		3,08 pkt. ECTS	
	Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach: 5 godz., - udział w ćwiczeniach: 15 godz., - udział w konsultacjach: 1 godz., - udział w egzaminie: 2 godz.,		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 -ZI_W02; W2 -ZI_W10 U1 -ZI_U04 ; U2 - ZI_U08 K1 -ZI_K04		

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Pakiety oprogramowania użytkowego <i>Application software packages</i>
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ drugiego stopnia/jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne /niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Kamila Klimek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie ogólnej wiedzy na temat przetwarzania w chmurze, wybranych programów użytkowych służących do tworzenia dokumentów, arkuszy obliczeniowych w szczególności wybranych narzędzi dostępnych na Dysku Google. Zapoznanie ze sposobami modelowania i analizy danych w Microsoft Power Point.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna zagadnienia dotyczącą idei chmury, wybrane narzędzia dostępne na Dysku Google, dokumenty, Arkusze i Prezentacje Google, Google Drawings, Google Forms, GeoGebra,
	komputerów, systemu operacyjnego, edytorów tekstu, arkusza kalkulacyjnego, baz danych, grafiki komputerowej
	2. Student potrafi rozpoznać, edytować oraz tworzyć w ramach PDF to Word Converter, PDF Merge i PDF Split, ProjectWork oraz Modelowanie i analiza danych
	Umiejętności:
	1. Student umie pracować z aplikacjami programu użytkowego
	2. Student potrafi wykonać oprogramowanie Microsoft Office 360
	3. Student umie przygotować i zaprezentować informacje z wybranego tematu z wykorzystaniem chmur internetowych
	Kompetencje społeczne:
	1. Student umie pracować w zespole oraz stosować zasady praw autorskich
	2. Ocenia trudność zadania i świadomie dobiera odpowiednie narzędzia do jego realizacji.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza po zakończonym przedmiocie Technologia informacyjna
Treści programowe modułu	Bezpieczna praca w sieci komputerowej z różnicowanymi programami użytkowymi, wyszukiwanie potrzebnych informacji w Internecie, tworzenie badań ankietowych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: Materiały własne do ćwiczeń dostępne na platformie e-learningowej Moodle (http://kzmi.up.lublin.pl/moodle) Biblioteka programu Microsoft Office 360

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Zadania praktyczne – praca z komputerem i poszczególnymi aplikacjami, wykonanie powierzonych zadań w pracowni komputerowej, dyskusja, wykład, pogadanka, praca grupowa
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) Metody weryfikacji: W1 - sprawdzian W2 - sprawdzian U1 - ocena wykonania zadania i jego obrona, U2 - ocena wykonania zadania i jego obrona, U3 - ocena wykonania zadania i jego obrona, K1 - ocena przygotowanych zadań K2 - ocena przygotowania materiałów do zadań Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, zadania grupowe i indywidualne, dziennik prowadzącego
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Należy określić wagę i udział ocen uzyskanych przez studenta w wyniku weryfikacji poszczególnych efektów uczenia się, zwłaszcza w zakresie wiedzy i umiejętności praktycznych. W przypadku przedmiotów 2-3 semestralnych należy uwzględnić udział ocen uzyskanych na koniec każdego semestru.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE: Udział w wykładach : 5 godz. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 3 godz. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 7 godz. Konsultacje: 2 godz. <u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 20 godz. Przygotowanie do kolokwium: 13godz. <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych: 15 godz. Konsultacje: 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego

	W1 - ZI_W11 U1 - ZI_U01 U2 - ZI_U09 K1 - ZI_K04 K2 - ZI_K03
--	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Praktyka zawodowa <i>Professional practices</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	VI
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (0,08/4,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prodziekan Wydziału Inżynierii Produkcji
Jednostka oferująca moduł	Biuro Kształcenia Praktycznego i Rozwoju Kompetencji
Cel modułu	Celem praktyki jest połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabytych w trakcie studiów z ich praktycznym zastosowaniem, rozwijanie umiejętności pracy w zespole przy wykonywaniu zadań zawodowych związanych z zarządzaniem zadaniami typowymi dla działalności inżynierskiej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna profile działalności i strukturę organizacyjną jednostki, w której odbywana jest praktyka.
	W2. Zna metody i narzędzia oraz zasady działania w zespołach projektowych i innych (procedury zgłaszania prac i obieg dokumentacji, praktyczne stosowanie przepisów prawnych)
	Umiejętności:
	U1. Umie przeprowadzić podstawowe działania związane ze statutowymi celami jednostki. U2. Umie wykonywać różnorodne prace inżynierskie w różnych jednostkach zgodnie z ramowym programem praktyki zawodowej studentów kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów ocenić pozytywne i negatywne skutki wykonywania różnych prac związanych z wykonywanym zawodem K2. Rozumie i ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej na środowisko.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Większość przedmiotów realizowanych w toku studiów
Treści programowe modułu	Zapoznanie się z profilem działalności i strukturą organizacyjną jednostki oraz obowiązującymi przepisami prawnymi, zasadami pracy w zespołach, zapoznanie się z zasadami sporządzania sprawozdań z działalności jednostki, poznanie technologii i organizacji prac wykonawczych oraz poznanie praktycznego zastosowania oprogramowania i urządzeń wspomagających oraz realizujących procesy produkcyjne i projektowe zależnie od

	rodzaju jednostki. Zapoznanie z praktycznym stosowaniem przepisów prawnych, poznanie lokalnych możliwości rozwoju i opracowywanych programów mających na celu podwyższenie efektywności i konkurencyjności jednostek.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura dostosowana do zakresu prac realizowanych podczas praktyki
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	rozwiązywanie problemów, aktywne uczestnictwo w pracy, praca w grupie, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – egzamin, W2 – egzamin, U1 – dzienniczek praktyk, U2 – dzienniczek praktyk, K1, K2 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dzienniczek praktyk, ocena z egzaminu
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS Egzamin 2 godz. 0,08 pkt. ECTS Realizacja praktyk i przygotowanie dokumentacji z praktyk 123 godz. 4,92 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 2 godz. co stanowi 0,08 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W05, W2 – ZI_W08, InzZI_W05 U1 – ZI_U06, U2 – ZI_U08, InzZI_U02 K1 – ZI_K03, K2 – ZI_K04

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, Specjalność: Zarządzanie i Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria przetwórstwa zbożowego i piekarnictwa Engineering of cereal and baking processing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (0,92/5,08)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Renata Różyło, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z aspektami przetwórstwa zbożowo-młynarskiego. Charakterystyka jakościowa surowców młynarskich. Omówienie procesu przygotowania ziarna do przemiału i przemiału oraz rodzaju maszyn biorących udział w tych procesach. Charakterystyka procesu produkcji pieczywa pszennego, żytniego i mieszanego, uwzględniając rodzaje maszyn i urządzeń oraz parametrów technologicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Potrafi opisać właściwości surowców i ich powiązania z procesem wytwarzania mąki. Zna podstawowe standardy - normy jakościowe dotyczące zbóż. Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu procesu produkcji mąki.
	W2. Zna rodzaje, symbole graficzne i zasadę działania urządzeń wykorzystywanych w czyszczeniu i nawilżaniu ziarna oraz maszyn do przemiału pszenicy i żyta.
	W3. Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu metod oraz etapów procesu produkcji pieczywa.
	Umiejętności:
	U1. Umie dobrać wyposażenie laboratorium do analizy zbóż oraz opracować specyfikacje jakościowe dla wybranych surowców zbożowych
	U2. Dobiera urządzenia i opracowuje schemat funkcjonowania elewatora zbożowego oraz schemat przygotowania ziarna do przemiału
	U3. Uzupełnia schematy fermentacyjne różnych rodzajów pieczywa

	Kompetencje społeczne: K1. Posiada umiejętność pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, grafika inżynierska, maszyny i aparaty przemysłu spożywczego, podstawy eksploatacji maszyn
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Znaczenie przemysłu zbożowego w gospodarce żywnościowej. Wymagania i znaczenie parametrów jakościowych podstawowych surowców młynarskich (pszenicy i żyta) w przetwórstwie. Rodzaje magazynów i wpływ czynników na proces składowania surowców młynarskich. Charakterystyka i etapy przygotowania ziarna do przemiału. Wpływ właściwości materiału oraz parametrów konstrukcyjnych maszyn na proces przemiału. Znaczenie przemysłu piekarskiego, historia produkcji piekarskiej i charakterystyka wartości odżywczej pieczywa. Ćwiczenia obejmują: Rodzaje i charakterystyka surowców zbożowych. Opracowanie specyfikacji jakościowych dla surowców młynarskich. Prezentacja metod oceny właściwości chemicznych, fizycznych i technologicznych surowców zbożowych. Projekt wyposażenia laboratorium do analizy zbóż. Funkcjonowanie elewatorów zbożowych (Przyjęcie, suszenie, wietrzenie i magazynowanie zbóż). Przygotowanie ziarna do przemiału. Dobór maszyn w schematach do wydzielania zanieczyszczeń i czyszczenia powierzchni ziarna (czyszczenie czarne i białe). Przemiał zbóż (pszenica, żyto). Charakterystyka mlewników i parametry procesu rozdrabniania. Zasady sporządzania schematów przemiałowych. Parametry jakościowe mąk stosowanych do wypieku. Podstawy mieszania mąk i przygotowania odpowiednich mieszanek piekarskich. Jakość mąk pszennych i żytnich oraz rodzaje dodatków technologicznych stosowanych w piekarstwie. Organizacja oraz etapy produkcji piekarskiej. Fermentacja ciast żytnich, pszennych i mieszanych – schematy fermentacyjne różnych rodzajów pieczywa. Charakterystyka procesu wypieku pieczywa. Systemy zarządzania jakością w młynie i piekarni i inne zagadnienia kontroli procesu produkcyjnego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: - Dziki D., Laskowski J. 2004. Przewodnik do ćwiczeń z przetwórstwa zbożowo-młynarskiego. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin. Literatura uzupełniająca: - Jurga R. 1997. Przetwórstwo zbóż, cz. 1 i cz. 2. WSP, Warszawa. - Gąsiorowski H. 2004. Pszenica chemia i technologia. PWRiL, Poznań. - Ambroziak Z. 1988. Piekarstwo i Ciastkarstwo. WNT, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- Ilustrowanie komunikatu słownego za pomocą (rysunku, schematu, diagramu, wykresu, tabeli, filmu i fotografii –

	projekcja multimedialna) - Demonstrowanie i objaśnienia z wykorzystaniem filmów instruktażowych - Krótkie zadania projektowe - Zadania obliczeniowe																																	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1- zaliczenie pisemne, W2- zaliczenie pisemne U1- ocena projektu wyposażenia laboratorium do oceny jakości zbóż, U2 - sprawdzenie poprawności doboru maszyn na zajęciach oraz ocena umiejętności na zaliczeniu U3 - sprawdzenie poprawności wykonania zadań obliczeniowych na zajęciach i ocena umiejętności na zaliczeniu K1 - ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie pisemne, projekt, dziennik prowadzącego, egzamin dla osób posiadających ocenę niższą niż 4 (oceny równe i wyższe od 4 uzyskane podczas zaliczeń uprawniają do zwolnienia z egzaminu) Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie pisemne, dziennik prowadzącego, egzamin dla osób posiadających ocenę niższą niż 4 z zaliczenia																																	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie (obejmujące tematykę W1, W2, W3, U2, U3 z całego semestru) waga oceny 50%, projekt (U1) waga oceny 30%, rozwiązanie zadań z ćwiczeń (oceny za aktywność) (U2, U3) waga oceny 20%.																																	
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE <table><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>1 godz.</td><td>0,04 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Egzamin</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>23 godz.</td><td>0,92 pkt. ECTS</td></tr></table> NIEKONTAKTOWE <table><tr><td>Przygotowanie projektów</td><td>55 godz.</td><td>2,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do zaliczeń</td><td>29 godz.</td><td>1,16 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>43 godz.</td><td>1,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>127 godz.</td><td>5,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6pkt. ECTS</td></tr></table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	23 godz.	0,92 pkt. ECTS	Przygotowanie projektów	55 godz.	2,20 pkt. ECTS	Przygotowanie do zaliczeń	29 godz.	1,16 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	43 godz.	1,80 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	127 godz.	5,08 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6pkt. ECTS		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																
Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS																																
Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																
Razem kontaktowe	23 godz.	0,92 pkt. ECTS																																
Przygotowanie projektów	55 godz.	2,20 pkt. ECTS																																
Przygotowanie do zaliczeń	29 godz.	1,16 pkt. ECTS																																
Studiowanie literatury	43 godz.	1,80 pkt. ECTS																																
Razem niekontaktowe	127 godz.	5,08 pkt. ECTS																																
Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6pkt. ECTS																																		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach –15 godz. Udział w konsultacjach –1 godz. Udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 23 godz. co stanowi 0,92 pkt. ECTS																																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - InzZI_W03 W2 - ZI_W04																																	

	W3 -ZI_W10 U1 - ZI_U02 U2 – ZI_U04 U3 – InzZI_U04 K1 – ZI_K01
--	---

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Przetwarzanie surowców pochodzenia zwierzęcego <i>Processing of food from animal origin</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ drugiego stopnia /jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne /niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,72/3,28)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Paweł Sobczak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ogólnie rozumianą problematyką przetwarzania surowców pochodzenia zwierzęcego, tj. przetwórstwo mleka, przetwórstwo mięsa, przetwórstwo surowców, tłuszczowych i ubocznych zwierząt rzeźnych. Zapoznanie studentów z wymogami technologicznymi i rygorami bezpiecznego przetwarzania żywności pochodzenia zwierzęcego ze szczególnym naciskiem na park maszynowy.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. W1 Zna procesy produkcji surowców oraz ich jakość i przydatność do produkcji
	2. W2. Zna podstawy techniczne i fizyczne oraz chemiczne procesy, dostosowane do kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji
	...
	Umiejętności:
	1. U1. potrafi podejmować standardowe działania inżynierskie, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, w celu rozwiązania bieżących problemów w zakresie: procesów produkcyjnych występujących w rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym, usług, stanie środowiska, gospodarowaniu zasobami ludzkimi, finansowymi i naturalnymi
	2. U2. Potrafi analizować procesy chemiczne i fizyczne oraz dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na procesy produkcyjne, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz umie określić i zastosować techniki i technologie typowe dla tych procesów
	...
	Kompetencje społeczne:
	1. K1. Jest gotów do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Maszynoznawstwo ogólne
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Specyficzne operacje i procesy stosowane w przetwórstwie mięsnym i drobiarskim: pozyskiwanie mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu, operacje jednostkowe w przetwórstwie mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu. Specyficzne operacje i procesy oraz maszyny stosowane w przetwórstwie mleka: otrzymywanie

	mleka i śmietany spożywczej, produkcja koncentratów tłuszczu mlecznego, serów dojrzewających i niedojrzewających, napojów mlecznych fermentowanych i niefermentowanych, koncentratów mlecznych. Ćwiczenia obejmują: zagadnienie eksploatacji maszyn z omawianej branży, dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych procesów, dobór maszyn w liniach produkcyjnych
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Grabowskiego T. J. Kijowskiego: Mięso i przetwory drobiowe: technologia, higiena, jakość 2. Litwińczuk Z.: Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie 3. Pezacki W. - Przetwarzanie jadalnych surowców rzeźnych. PWN 4. Popko H. - Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mięsny. WUcz. PL 5. Popko H. - Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski. WUcz. PL, 6. Ziajko S. – Mleczarstwo – zagadnienia wybrane. WU AR-T Olsztyn. 7. Budny J., Zander Z. - Inżynieria i aparatura przemysłu mleczarskiego, WU AR-T Olsztyn, 8. Chwiej M. - Aparatura przemysłu spożywczego. PWN, Literatura uzupełniająca: 1. Pijanowski E., Zmarlicki S. - Zarys chemii i technologii mleczarstwa. PWRiL, 2. Zin M., Znamierowska A. – Ocena i przetwórstwo mięsa” MITER Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, zajęcia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne, zajęcia praktyczne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 – zaliczenie pisemne (kolokwium, egzamin) W2– zaliczenie pisemne (kolokwium, egzamin) U1 – praca pisemna (kolokwium, sprawozdanie z zajęć) U2– praca pisemna (kolokwium, sprawozdanie z zajęć) K1 – ocena pracy w grupie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 5) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części), 6) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 7) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub

	umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 8) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 9) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)																																													
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – ocena z pracy pisemnej (kolokwium) 70% + aktywność studenta na ćwiczeniach (obserwacje własne) 30%. Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 80% + 20% ocena z ćwiczeń .																																													
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>10 godz.</td><td>0,40 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>1 godz.</td><td>0,04 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Egzamin</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>18 godz.</td><td>0,72 pkt. ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie prezentacji</td><td>17 godz.</td><td>0,68 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do kolokwium</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do egzaminu</td><td>25 godz.</td><td>1,0 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie sprawozdania</td><td>10 godz.</td><td>0,4 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>15 godz.</td><td>0,6 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>82 godz.</td><td>3,28 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Ćwiczenia	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	18 godz.	0,72 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie prezentacji	17 godz.	0,68 pkt. ECTS	Przygotowanie do kolokwium	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Przygotowanie do egzaminu	25 godz.	1,0 pkt. ECTS	Przygotowanie sprawozdania	10 godz.	0,4 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	15 godz.	0,6 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	82 godz.	3,28 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS		
KONTAKTOWE																																														
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																												
Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																												
Ćwiczenia	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																												
Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS																																												
Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																												
Razem kontaktowe	18 godz.	0,72 pkt. ECTS																																												
NIEKONTAKTOWE																																														
Przygotowanie prezentacji	17 godz.	0,68 pkt. ECTS																																												
Przygotowanie do kolokwium	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																												
Przygotowanie do egzaminu	25 godz.	1,0 pkt. ECTS																																												
Przygotowanie sprawozdania	10 godz.	0,4 pkt. ECTS																																												
Studiowanie literatury	15 godz.	0,6 pkt. ECTS																																												
Razem niekontaktowe	82 godz.	3,28 pkt. ECTS																																												
Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS																																														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach –10 godz. Udział w konsultacjach –1 godz. Udział w egzaminie –2 godz. Łącznie 18 godz. co stanowi 0,72 pkt. ECTS																																													
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1. - ZI_W06 W2 - ZI_W03 U1. - ZI_U04 U2. - ZI_U05 K1. ZI_K01																																													

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ogólna Technologia Żywności <i>General Food Technology</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,88/2,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Marek Szmigielski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz, Wydział Inżynierii Produkcji, UP Lublin
Cel modułu	Prezentacja najnowszych zdobyczy w zakresie zastosowań biochemii i biotechnologii i technologii żywności w przemyśle spożywczym, przetwarzaniu odnawialnych surowców energetycznych, zagospodarowaniu odpadów i ochronie środowiska przyrodniczego
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna zasady zrównoważonego rozwoju i wykazuje się wiedzą w zakresie wdrażania zintegrowanych procesów produkcji (wykład)
	W2. Zna procesy produkcji surowców oraz ich jakość i przydatność do produkcji (wykład/zajęcia audytoryjne i laboratoryjne)
	Umiejętności:
	U1. Umie analizować procesy chemiczne i fizyczne oraz dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na procesy produkcyjne, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz umie określić i zastosować techniki i technologie typowe dla tych procesów (zajęcia laboratoryjne)
	U2. Umie posługiwać się: narzędziami, normami i standardami w procesach planowania, organizowania, motywowania i kontroli jakości i bhp pracy, itp. w produkcji rolniczej, rolno-spożywczej oraz przemysłowej posługiwać się: narzędziami, normami i standardami w procesach planowania, organizowania, motywowania i kontroli jakości i bhp pracy, itp. w produkcji rolniczej, rolno-spożywczej oraz przemysłowej (wykłady i zajęcia laboratoryjne)
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest przygotowany do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy (zajęcia laboratoryjne)
Wymagania wstępne i dodatkowe	Towaroznawstwo, Ogólna Technologia Żywności, Klasyczna Analiza Chemiczna
Treści programowe modułu	Prezentacja najnowszych zdobyczy w zakresie zastosowań biochemii i biotechnologii w przemyśle spożywczym, przetwarzaniu odnawialnych surowców energetycznych, zagospodarowaniu odpadów i ochronie środowiska przyrodniczego
Wykaz literatury podstawowej i	Literatura obowiązkowa:

uzupełniającej	1. Ogólna Technologia Żywności, Eugeniusz Pijanowski, Mieczysław Dłużewski, Anna Dłużewska, Andrzej Jarczyk WNT Warszawa 2004. 2. Ogólna Technologia Żywności, Praca zbiorowa pod red. Włodzimierza Bednarskiego, Wydawnictwo ART. Olsztyn. Cz. 1 i cz. 2. 3. Przewodnik do ćwiczeń z Ogólnej Technologii Żywności praca zbiorowa pod red. Gustawa Sobkowicza, Wrocław 1998. Walenty Szczepaniak. Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN Warszawa 2004. 4. Maria Krełowska-Kułas. Badanie jakości produktów spożywczych. PWE 1993.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, pokaz dotyczący wybranych doświadczeń, nadzór nad przebiegiem doświadczeń, dyskusja wyników badań
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 - weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, W2 – weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, U1 - weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, pisemne zaliczenie części wykładowej, kolokwia cząstkowe oraz kolokwium zaliczeniowe, U2 – weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, pisemne zaliczenie części wykładowej, kolokwia cząstkowe oraz kolokwium zaliczeniowe, K1 - weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, pisemne zaliczenie części wykładowej, kolokwia cząstkowe oraz kolokwium zaliczeniowe. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawozdania i notatki studentów, dziennik prowadzącego zajęcia.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa zawiera dwie składowe: - ocenę z ćwiczeń, - ocenę z wykładu zawierającą weryfikację wiedzy na podstawie sprawdzianów testowych Na ocenę końcową składają się: - aktywność na zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych oraz poprawność realizacji zadań stanowiące 20% oceny końcowej, - poprawność, staranność i terminowość przygotowania sprawozdań stanowiące 30% oceny końcowej, - weryfikacja wiedzy zdobytej podczas wykładów na podstawie sprawdzianów testowych 50% oceny końcowej Pozytywna ocena ze sprawdzianów testowych oraz kompletność, poprawność i terminowość przygotowania sprawozdań jest niezbędne do zaliczenia przedmiotu.
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe (22 godz.): - udział w wykładach: 5 godz., - udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 10 godz., - udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 5 godz., - udział w konsultacjach: 2 godz., Niekontaktowe (53 godz.): - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: 10 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych: 10 godz., - przygotowanie do zaliczenia: 13 godz., - studiowanie literatury: 20 godz.

	Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3,00 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach: 5 godz. - udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 10 godz., - udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 5 godz., - udział w konsultacjach: 2 godz.,
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W06 (P6S_WG); W2 - ZI_W010 (P6S_WG); U1 - ZI_U05 (P6S_UW); U2 - ZI_U08 (P6S_UW); K1 - ZI_K01 (P6S_KK);

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Gospodarka surowcami ubocznymi w przemyśle spożywczym <i>Management of by-products in the food industry.</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I stopień
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	VII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Agnieszka Sagan
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z produktami ubocznymi powstającymi w przemyśle spożywczym oraz metodami ich zagospodarowania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada wiedzę na temat surowców ubocznych powstających w różnych gałęziach przemysłu rolno-spożywczego
	W2. Podaje możliwości zagospodarowania surowców ubocznych w przemyśle spożywczym
	Umiejętności:
	U1. Potrafi korzystać z właściwie dobranych materiałów źródłowych w celu uzyskania informacji z zakresu gospodarowania surowcami ubocznymi.
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Potrafi współpracować w grupie
	-
Treści programowe modułu	Wykłady: Historia gospodarki odpadami. Pojęcia podstawowe, produkty uboczne, odpady. Podstawowe zagadnienia związane z ochroną i zarządzaniem środowiskiem. Klasyfikacja surowców odpadowych. Surowce uboczne powstające w wybranych gałęziach przemysłu spożywczego i możliwości ich zagospodarowania. Sposoby zmniejszenia odpadów w przemyśle spożywczym. Ćwiczenia: analiza dokumentów prawnych dotyczących gospodarki odpadami oraz przykładów wykorzystania surowców ubocznych w przemyśle spożywczym
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Bilitewski B., Härdtle G., Marek K. Podręcznik gospodarki odpadami. Teoria i praktyka. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. z o. o., Warszawa, 2006 2. Czyżyk F., Strzelczyk M., Steinhoff-Wrześniewska A., Godzwon J., Rajmund A., Kołdras J., Kaca E. Wytyczne w zakresie wykorzystania produktów ubocznych oraz zalecanego postępowania z odpadami w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym. Instytut Technologiczno-Przyrodniczy. Falenty-Warszawa, 2010.

	Literatura uzupełniająca: 1. Pijanowski E. (red.). Ogólna technologia żywności. WNT, Warszawa, 2009 2. Mitek M. i Słowiński M. (red.). Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wydawnictwo SGGW. Warszawa, 2006.																						
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia																						
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1, W2 – kolokwia U1 - odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń, ocena sprawozdania K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, protokół zaliczenia																						
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z kolokwium – 80% Ocena z ćwiczeń – 20%																						
Bilans punktów ECTS	<table> <tr> <th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz./Punkty ECTS</th></tr> <tr> <td></td><td>Kontaktowe</td></tr> <tr> <td>Wykład</td><td>5/0,20</td></tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td><td>15/0,60</td></tr> <tr> <td>Konsultacje</td><td>2/0,08</td></tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td><td>22/0,88</td></tr> <tr> <td></td><td>Niekontaktowe</td></tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>14/0,56</td></tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia</td><td>14/0,56</td></tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td><td>28/1,12</td></tr> <tr> <td colspan="2">Łączny nakład pracy studenta 50/2</td></tr> </table>	Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS		Kontaktowe	Wykład	5/0,20	Ćwiczenia	15/0,60	Konsultacje	2/0,08	Razem kontaktowe	22/0,88		Niekontaktowe	Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56	Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56	Razem niekontaktowe	28/1,12	Łączny nakład pracy studenta 50/2	
Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS																						
	Kontaktowe																						
Wykład	5/0,20																						
Ćwiczenia	15/0,60																						
Konsultacje	2/0,08																						
Razem kontaktowe	22/0,88																						
	Niekontaktowe																						
Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56																						
Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56																						
Razem niekontaktowe	28/1,12																						
Łączny nakład pracy studenta 50/2																							
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 22 godz./0,88 pkt ECTS																						
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2 – ZI_W10 U1 – ZI_U01, ZI_U05 K1 – ZI_K01																						

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Fizyczne właściwości surowców i żywności <i>Physical properties of raw materials and food</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I stopień
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	VII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,88/1,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Agnieszka Sagan
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z właściwościami fizycznymi surowców i produktów spożywczych oraz metodami ich pomiarów
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna fizyczne właściwości surowców spożywczych i żywności mające wpływ na przebieg procesów produkcyjnych
	2. Zna podstawowe metody pomiaru właściwości fizycznych żywności
	Umiejętności:
	1. Posiada umiejętność samodzielnej interpretacji uzyskanych wyników badań
	2. Ma świadomość znaczenia właściwości fizycznych w przetwarzaniu i przechowywaniu żywności
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	1. Potrafi współpracować w grupie
	fizyka
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Podstawowe właściwości fizyczne żywności. Właściwości powierzchniowe: powierzchnia ciała stałego, powierzchnia cieczy, właściwości sorpcyjne. Właściwości optyczne żywności. Właściwości dyfuzyjne, wymiana masy w żywności. Właściwości reologiczne, reologia a tekstura, podział i charakterystyka instrumentalnych metod pomiaru tekstury. Właściwości akustyczne. Ćwiczenia obejmują: pomiar podstawowych właściwości fizycznych surowców i żywności, wykorzystanie właściwości fizycznych produktów spożywczych do oceny ich jakości.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 9. Pałacha Z. i Sitkiewicz I. (red.). Właściwości fizyczne żywności. WNT, Warszawa, 2010 Literatura uzupełniająca: 2. Pijanowski E. (red.). Ogólna technologia żywności. WNT, Warszawa, 2009 2. Obiedziński M. Wybrane zagadnienia z analizy żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1, W2 – kolokwia U1 - ocena poprawności interpretacji uzyskanych wyników U2 - odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń, ocena sprawozdania, kolokwia K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, protokół zaliczenia																						
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z kolokwium – 80% Ocena z ćwiczeń – 20%																						
Bilans punktów ECTS	<table> <tr> <th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz./Punkty ECTS</th></tr> <tr> <td colspan="2">Kontaktowe</td></tr> <tr> <td>Wykład</td><td>5/0,20</td></tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td><td>15/0,60</td></tr> <tr> <td>Konsultacje</td><td>2/0,20</td></tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td><td>22/0,88</td></tr> <tr> <td colspan="2">Niekontaktowe</td></tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>14/0,56</td></tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia</td><td>14/0,56</td></tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td><td>28/1,12</td></tr> <tr> <td colspan="2">Łączny nakład pracy studenta 50/2</td></tr> </table>	Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS	Kontaktowe		Wykład	5/0,20	Ćwiczenia	15/0,60	Konsultacje	2/0,20	Razem kontaktowe	22/0,88	Niekontaktowe		Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56	Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56	Razem niekontaktowe	28/1,12	Łączny nakład pracy studenta 50/2	
Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS																						
Kontaktowe																							
Wykład	5/0,20																						
Ćwiczenia	15/0,60																						
Konsultacje	2/0,20																						
Razem kontaktowe	22/0,88																						
Niekontaktowe																							
Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56																						
Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56																						
Razem niekontaktowe	28/1,12																						
Łączny nakład pracy studenta 50/2																							
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 22 godz./0,88 pkt ECTS																						
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2 – ZI_W01, ZI_W10 U1, U2 – ZI_U05 K1 – ZI_K01																						

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Eksplotacja maszyn spożywczych <i>Machinery operation and maintenance in food industry</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	VII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,36/3,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Ryszard Kulig, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych Zakład Inżynierii Eksploatacji Maszyn
Cel modułu	Celem realizacji przedmiotu jest przekazanie studentom interdyscyplinarnej wiedzy o procesie i zasadach eksploatacji oraz zagadnień związanych z użytkowaniem i obsługiwaniem maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, pozwalającej planować, organizować i nadzorować systemy wytwarzania i zapewnienia gotowości technicznej parku maszynowego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Ma podstawową i uporządkowaną wiedzę w zakresie: warunków eksploatacji urządzeń, obiektów i systemów technicznych; niezawodności; uszkodzeń i zużycia maszyn; bezpieczeństwa w eksploatacji maszyn i aparatów; zasad prowadzenia badań eksploatacyjnych oraz zapewnienia gotowości technicznej i dostępności parku maszynowego.
	2. Zna zasady techniczne i technologiczne użytkowania i utrzymania maszyn i urządzeń spożywczych; strukturę systemu produkcyjnego oraz technologii typowych dla przetwórstwa żywności.
	Umiejętności:
	1. Potrafi zarządzać procesem eksploatacji systemów technicznych; planować, organizować nadzorować i optymalizować procesy eksploatacyjne w produkcji spożywczej.
	2. Potrafi określać wskaźniki eksploatacyjne, zdolność produkcyjną i przerobową w przetwórstwie żywności oraz dokonywać analizy dostępności i wykorzystania maszyn i urządzeń spożywczych.
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma świadomość znaczenia społecznego dla działań, które sprzyjają poprawie jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego produkcji żywności oraz przyczyniają się do ochrony środowiska - poprzez racjonalną eksploatację wyposażenia technicznego.

Wymagania wstępne i dodatkowe	Maszyny przemysłu spożywczego, Inżynierie spożywcze, Nauka o materiałach, Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska.
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Pojęcia i definicje z zakresu eksploatacji maszyn oraz zagadnień związanych z użytkowaniem i obsługiwaniem maszyn i urządzeń w przetwórstwie żywności. Proces i system eksploatacji maszyn. Warunki i właściwości eksploatacji maszyn. System produkcyjny. Czynniki produkcji. Dobór maszyn i urządzeń oraz organizacja linii technologicznych. Zasady określania przepustowości, zdolności produkcyjnej, przerobowej i oceny wykorzystania pracy maszyn. Zasady prowadzenia badań eksploatacyjnych maszyn. Uszkodzenia i zużycie elementów maszyn. Trwałość i niezawodność maszyn. Polityka i strategie eksploatacyjne. Zagadnienia bezpieczeństwa w eksploatacji maszyn. Ćwiczenia obejmują: Dokonanie oceny procesu eksploatacji maszyn, obliczanie wskaźników eksploatacyjnych. Analizę zdolności produkcyjnych i przerobowych. Poznanie procesów technologicznych w przetwórstwie żywności. Optymalizację procesu eksploatacji systemów technicznych. Analizę dostępności i efektywności wykorzystania maszyn oraz zapewnienia gotowości technicznej parku maszynowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Diakun J.: Eksploatacja w praktyce inżynierskiej przemysłu spożywczego. Wyd. Ucz. Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2005. 2. pod red. Wojdalskiego J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wyd. SGGW, Warszawa, 2010. 3. Kaleta A., Wojalski J.: Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżynierii produkcyjnej i energetycznej. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007. 4. Słowiński B.: Inżynieria eksploatacji maszyn. Wyd. Politechniki Koszalińskiej, 2011. 5. Lawrowski Z.: Tribologia. Tarcie, Zużycie i Smarowanie. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1993. Literatura uzupełniająca: 1. Inżynieria i Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych-czasopismo. 2. Czasopisma wydawnictwa Sigma-Not – dział przemysł spożywczy.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody teoretyczne, wykład, omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, ćwiczenia praktyczne, obliczeniowe, rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykonanie prezentacji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 – egzamin pisemny, W2 – egzamin pisemny, U1 – ocena udziału w ćwiczeniach oraz wykonania i przedstawienia prezentacji, U2 – ocena udziału w ćwiczeniach i wykonania zadań domowych, K1 – ocena pracy studenta na zajęciach, wykonywanie ćwiczeń.

	Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany (wejściówki, kolokwia), prezentacja, dziennik prowadzącego, egzamin.																																													
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań testowych i problemowych - 50%. Ocena kolokwiów i wykonania zadań domowych - 20%. Ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć - 20%. Ocena sprawozdań z realizacji badań laboratoryjnych - 10%. Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.																																													
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>10 godz.</td><td>0,40 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>20 godz.</td><td>0,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Egzamin</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>34 godz.</td><td>1,36 pkt. ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie prezentacji</td><td>20 godz.</td><td>0,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do kolokwium</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do egzaminu</td><td>20 godz.</td><td>0,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie sprawozdania</td><td>20 godz.</td><td>0,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>16 godz.</td><td>0,64 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>91 godz.</td><td>3,64 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	34 godz.	1,36 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie prezentacji	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Przygotowanie do kolokwium	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Przygotowanie do egzaminu	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Przygotowanie sprawozdania	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	16 godz.	0,64 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	91 godz.	3,64 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS		
KONTAKTOWE																																														
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																												
Wykład	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																												
Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																																												
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																												
Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																												
Razem kontaktowe	34 godz.	1,36 pkt. ECTS																																												
NIEKONTAKTOWE																																														
Przygotowanie prezentacji	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																																												
Przygotowanie do kolokwium	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																												
Przygotowanie do egzaminu	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																																												
Przygotowanie sprawozdania	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																																												
Studiowanie literatury	16 godz.	0,64 pkt. ECTS																																												
Razem niekontaktowe	91 godz.	3,64 pkt. ECTS																																												
Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS																																														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Udział w egzaminie – 2 godz. Łącznie 34 godz. co stanowi 1,36 pkt. ECTS																																													
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W04 – P6S_WG W2 – ZI_W05 – P6S_WG U1 – ZI_U11– P6S_UW U2 – ZI_U04 – P6S_UW K1 – ZI_K04 – P6S_KR																																													

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chłodnictwo i urządzenia chłodnicze <i>Refrigeration and equipment</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,96/3,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Marek Domin
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Przekazanie wiedzy o podstawach budowy, funkcjonowania i eksploatacji urządzeń i instalacji chłodniczych ze szczególnym uwzględnieniem produkcji, utrwalania i przechowywania żywności. Równocześnie studiujący otrzymuje wiedzę i umiejętności analizy systemów skojarzonych takich jak pompy ciepła i urządzenia klimatyzacyjne.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna przemiany fizyczne, na których oparte jest działanie urządzeń chłodniczych i pokrewnych.
	W2. Zna zasadę działania i budowę podstawowych instalacji chłodniczych.
	...
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykonać obliczenia wydajnościowe i bilansowe urządzeń i pomieszczeń chłodniczych
	U2. Potrafi ocenić kinetykę chłodzenia i zamrażania oraz powiązać ją z pracą urządzeń i z jakością produktów.
	...
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie wytyczne stawiane producentom i użytkownikom sprzętu chłodniczego, które mają na celu chronić przyrodę
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Fizyka, Technika Ciepła
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Podstawowe zjawiska i prawa fizyczne. Czynniki robocze w chłodnictwie. Czynniki chłodnicze: wymagania, właściwości, kodowanie i klasyfikacja. Sprężarkowe urządzenia chłodnicze, budowa i zasada działania. Podzespoły, urządzenia dodatkowe i armatura. Sprężarki chłodnicze. Wymienniki ciepła w instalacjach chłodniczych. Skraplacze, parowniki i chłodnice - budowa, zasada działania. Realizacja dławienia w systemach chłodniczych. Zasilanie parowników chłodniczych. Aparatura kontrolno-sterująca i regulacyjna. Sorpcyjne urządzenia chłodnicze, klasyfikacja, zasada działania, wady i zalety. Podstawy wykorzystania systemów chłodniczych w gospodarce. Technologiczne podstawy chłodzenia i zamrażania

	żywności. Ćwiczenia obejmują: Wybrane zagadnienia eksploatacji urządzeń chłodniczych. Obliczeniowa charakterystyka jedno i wielostopniowych lewo bieżnych obiegów chłodniczych. Obliczenia wydajnościowe sprężarek, wymienników ciepła i zaworów chłodniczych. Podstawy pomiarów technologicznych i eksploatacyjnych. Identyfikacja podzespołów i dekodowanie ich zastosowania.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 10. Gruda Z., Postolski J.: Zamrażanie żywności. WNT, Warszawa 1999 11. Kazimierz Gutkowski, Dariusz Butrymowicz: Chłodnictwo – wybrane zagadnienia obliczeniowe. WNT, Warszawa 2012 12. Zalewski W.: Systemy i urządzenia chłodnicze. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012 13. Bohdal T., Charun H., Czapp M., Urządzenia chłodnicze sprężarkowe parowe. WNT, 2003 14. Kalinowski K.: Amoniakalne urządzenia chłodnicze. Instalacje. Zastosowania. Bezpieczeństwo. Tom 2. IPP-U MASTA 2005 Literatura uzupełniająca: 3. Clodick D., Sauer F.: Vademekum odzysku czynników chłodniczych. IPPU Masta 1999 4. Fodemski R.: Domowe i handlowe urządzenia chłodnicze- poradnik. WNT, Warszawa 2000 5. Jastrzębski W.: Technologia obróbki chłodniczej. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne 1988 6. Bonca Z., Butrynowicz D., Dambek D., Targański W.: Czynniki chłodnicze i nośniki ciepła- poradnik. Właściwości cieplne, chemiczne i eksploatacyjne. IPPU Masta 1998; Ullrich H.: Technika chłodnicza- poradnik. Tom I i II, IPPU Masta 1998
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) rozwiązywanie zadań rachunkowych 2) ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów 3) wykład, 4) dyskusja 5) zadania domowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1- egzamin, W2- egzamin, U1- kolokwium cząstkowe, U2- kolokwium cząstkowe, K1- ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, dziennik prowadzącego, egzamin.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Egzamin 60% Kolokwia 40%

Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS
	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS
	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS
	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS
	Razem kontaktowe	24 godz.	0,96 pkt. ECTS
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,40 pkt. ECTS
	Przygotowanie do kolokwium	10 godz.	0,40 pkt. ECTS
	Przygotowanie do egzaminu	10 godz.	0,40 pkt. ECTS
	Przygotowanie sprawozdania	10 godz.	0,40 pkt. ECTS
	Przygotowanie projektu	16 godz.	0,64 pkt. ECTS
Studiowanie literatury	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	
	Razem niekontaktowe	76 godz.	3,04 pkt. ECTS
	Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach	–5 godz.	
	Udział w ćwiczeniach	–15 godz.	
	Udział w konsultacjach	–2 godz.	
	Udział w egzaminie	–2 godz.	
	Łącznie 24 godz. co stanowi 0,96 pkt. ECTS		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego		
	ZI_W01		
	ZI_W04		
	ZI_U01		
	ZI_U04		
	ZI_K03		

Karta opisu zajęć (sylabus)

Kierunek lub kierunki studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Pozyskiwanie środków z funduszy europejskich Acquisition of finance from European Fund
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia I stopnia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 2 (w tym kontaktowe 0,28)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Leszek Rydzak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy dotyczącej problematyki funduszy europejskich i możliwości ich wykorzystania w realizacji różnorodnych przedsięwzięć. Moduł pozwala na poznanie struktury w oparciu o którą finansowane są projekty europejskie od szczebla instytucji europejskich do beneficjenta ostatecznego.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien nabyć po zrealizowaniu przedmiotu. Należy przedstawić efekty dla wykładu i ćwiczeń.	Wiedza:
	1. ZI_W02 ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną umożliwiającą opis i analizę przyrodniczych procesów produkcyjnych oraz racjonalne zagospodarowanie towarów i usług odpowiednią dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji
	2. ZI_W07 ma ogólną wiedzę o normach i regułach dotyczących struktur i instytucji społecznych w zakresie funkcjonowania i rozwoju obszarów wiejskich oraz zna zasady funkcjonowania przedsiębiorstw i relacji między nimi
	3. ZI_W08 ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości oraz zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
	4. ZI_W09 ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
	Umiejętności:
	1. ZI_U01 potrafi wykorzystywać, uzyskane z różnych źródeł informacje – również w języku obcym – do sporządzania własnych opracowań z poszanowaniem praw autorskich
	2. ZI_U02 potrafi wykorzystać podstawowe dostępne technologie informacyjne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i rolno-spożywczej oraz umie wykorzystać zdobytą wiedzę do rozstrzygania i porozumiewania się w zakresie problemów pojawiających się w pracy zawodowej, w tym związanych z procesami technologicznymi/logistycznymi występującymi w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym
	3. ZI_U07 potrafi opracować projekt inżynierski z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji oraz przygotować i wygłosić prezentację zawierającą omówienie wyników jego realizacji zarówno w języku polskim, jak i obcym, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

	Kompetencje społeczne: 1. ZI_K01 ma przygotowanie do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	ZI W_02 Zaliczenie, ZI W_07 Zaliczenie, ZI W_08 Zaliczenie, ZI W_09 Zaliczenie, ZI U_01 Zaliczenie, ZI U_02 Zaliczenie, ZI U_07 Zaliczenie, ZI K_01 Zaliczenie, Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych instytucji w strukturze Unii Europejskiej i ich zadań i celów
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje następujące zagadnienia: Podstawowe wiadomości o Unii Europejskiej, Wspólna Polityka Rolna, Fundusze unijne i pozaunijne, Programowanie Funduszy Strukturalnych, Programy wydatkowania Funduszy UE i ich cele Struktura Programów Operacyjnych, Nowe instrumenty polityki regionalnej, Programy wsparcia skierowane do sektora rolno-spożywczego i ich cele, Struktura Programów Rolnych i Rybackich, Struktura pozaunijnych Mechanizmów Finansowania
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Szymańska A. „Fundusze unijne i europejskie” 2. Szymańska A.: Jak przygotować dobry wniosek czyli jak skutecznie pozyskiwać fundusze unijne . PLACET. 3. Kędziora H.: Kwalifikowalność wydatków w krajowych programach operacyjnych, czyli które wydatki i na jakich zasadach . Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr. 4. Cieślak R., Kordasiewicz J., Panasik A., Żyszkowska – Osińska M.: Fundusze unijne. Poradnik przedsiębiorcy . Strony internetowe instytucji zarządzających funduszami UE
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 5 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 1 + 1 godz. = 2 godz., - przygotowanie do zaliczenia - 20 godz. - studiowanie literatury – 23 godz. Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS.
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	- udział w wykładach – 5 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 1 + 1 godz. = 2 godz., Łącznie 7 godz. co odpowiada 0,28 punktowi ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	ZI W_02 ZI W_07 ZI W_08 ZI W_09 ZI U_01 ZI U_02 ZI U_07 ZI K_01

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie procesami suszarniczymi Management of drying processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obligatoryjny
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,84/2,16)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. Dariusz Dziki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z charakterystyką procesu suszenia, metodami suszenia żywności, zmianami jakie zachodzą w żywności podczas tego procesu, wpływem suszenia na jakość żywności, rozwiązaniami konstrukcyjnymi maszyn i urządzeń suszarniczych i ich charakterystykami obliczeniowymi.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Posiada podstawową wiedzę w zakresie podstaw teorii i techniki suszenia żywności, niezbędną do zrozumienia zjawisk zachodzących podczas tego procesu
	W2. Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia oraz materiały stosowane do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii suszarnictwa żywności
	Umiejętności:
	U1. Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania i porozumiewania się w zakresie problemów związanych z suszeniem żywności
	U2. Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą opracowaniu zadania problematycznego dotyczącego suszenia żywności
Wymagania wstępne i dodatkowe	Suszarnictwo i przechowywanie suszu
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: Termodynamika powietrza i materiału wilgotnego. Ruch ciepła i masy w procesie suszenia. Kinetyka procesu suszenia. Obróbka wstępna żywności przed suszeniem. Metody suszenia (suszenie konwekcyjne, kontaktowe, sublimacyjne, mikrofalowe). Zmiany właściwości żywności podczas suszenia. Dobór optymalnych parametrów suszenia. Klasyfikacja i wskaźniki pracy suszarek. Wybrane technologie suszenia żywności. Przechowywanie suszu Ćwiczenia obejmują: Oznaczanie zawartości wody w żywności, pomiar aktywności wody, wykonanie oznaczeń, proste zadania bilansowe. Wykorzystanie wykresu powietrza wilgotnego w analizie procesu suszenia – przykłady obliczeniowe. Równowaga suszarnicza (izotermy sorpcji i desorpcji). Analityczne i graficzne metody wyznaczania kinetyki procesu suszenia. Budowa i działanie suszarek suszarki konwekcyjne, kontaktowe, liofilizatory, suszarki strumieniowe i rozpryskowe, suszarki radiacyjne, dielektryczne i mikrofalowe. Bilans materiałowy i cieplny suszarki – przykłady obliczeniowe.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1.Strumiłło Cz. 1983. Podstawy teorii i techniki suszenia. WN-

	T. Warszawa (II wydanie). 2.Warych J. Aparatura chemiczna i procesowa Oficyna Politechniki Warszawskiej, W-wa 1996. 3.Kaleta A., Wojdalski J. 2007. Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżynieryjno-produkcyjne i energetyczne. SGGW Warszawa. Literatura uzupełniająca 4.Kaleta A., Wojdalski J. 2000. Technika i gospodarka cieplna w rolnictwie i przemyśle spożywczym. Przykłady i zadania wyd. SGGW															
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- wykład, - dyskusja, - rozwiązywanie zadań problemowych, - korzystanie z materiałów dydaktycznych.															
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 – zaliczenie pisemne W2– zaliczenie pisemne U1 – prezentacja U2– zaliczenie pisemne Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, dziennik prowadzącego, opracowania zadania problemowego, prezentacja.															
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa jest średnią ocen uzyskanych z kolokwii i prezentacji. Kolokwia obejmują materiał wykładowy i ćwiczeniowy. Wagi poszczególnych ocen są jednakowe.															
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE<table><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>1 godz.</td><td>0,04 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>21 godz.</td><td>0,84 pkt. ECTS</td></tr></table> NIEKONTAKTOWE Przygotowanie do ćwiczeń 24 godz. 0,96 pkt. ECTS Przygotowanie do zaliczeń 30 godz. 1,20 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 54 godz. 2,16 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	21 godz.	0,84 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS														
Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS														
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 pkt. ECTS														
Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS														
Razem kontaktowe	21 godz.	0,84 pkt. ECTS														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 1godz. Łącznie 21 godz. co stanowi 0,84 pkt. ECTS															
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W01 W2 - ZI_W03 U1 - ZI_U05, InzZI_U04 U2 – ZI_U04															

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 <i>Diploma Seminar 1</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	VII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,48/0,52)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prodziekan
Jednostka oferująca moduł	Wydział Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Celem modułu jest zaznajomienie studenta z techniką przygotowania, prezentacji projektu inżynierskiego oraz technikami zbierania i opracowywania informacji niezbędnych do przygotowania konspektu, a także korzystania z różnych źródeł informacji (w tym bibliotecznych baz danych). Podczas seminarium prezentowane są najnowsze osiągnięcia z zakresu tematyki projektów inżynierskich w aspekcie zagadnień dostosowanych do specjalności studiów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna standardowe metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.
	W2. Zna trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa szczególnie w zakresie: badania rynku, analizy finansowej, poziomu jakości produktów itp.
	Umiejętności:
	U1. Umie wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego analizy i projekty dotyczące zarządzania i inżynierii produkcji
	U2. Umie opracować konspekt z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji oraz przygotować i wygłosić prezentację zawierającą omówienie wyników jego realizacji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotowy do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów.
	K.2. Określa priorytety służące realizacji różnych zadań oraz rozumie potrzebę samodzielnego zdobywania wiedzy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zrealizowany wcześniej program studiów
Treści programowe modułu	Rodzaje i przykłady projektów inżynierskich, zasady przedstawiania tez projektu inżynierskiego Sporządzanie planu projektu. Opisanie problemu, zdefiniowanie kluczowych terminów i wykonanie konspektu. Wyszukiwanie materiałów źródłowych (bazy danych, zasady cytowania). Najczęstsze błędy podstawowe przy realizacji projektów

	inżynierskich. Przedstawienie przez uczestników seminarium konspektu projektu inżynierskiego i wspólna dyskusja pod kierunkiem prowadzącego nad wizją realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej. Konsultacje z nauczycielem akademickim odpowiedzialnym za seminarium, (w uzasadnionym przypadku również z innym nauczycielem akademickim posiadającym co najmniej stopień naukowy doktora), prezentują/referują zakres częściowy projektu inżynierskiego. Podstawą zaliczenia seminarium dyplomowego nr 1 jest sporządzenie konspektu oraz wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium.																														
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Rawa T. 2012. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. WUWM Olsztyn. 2. Zenderowski R. 2018. Technika pisanie prac magisterskich i licencjackich. Wyd. CeDeWu.pl, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Kozłowski R. 2009. Praktyczny sposób pisanie prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2. Piotrek P., Zieleniecka B., 2004. Technika pisanie prac dyplomowych. WSB, Poznań.																														
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, case study elementów projektów inżynierskich, dyskusja, prezentacje konspektów																														
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, W2 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, U1 – ocena konspektu, U2 – ocena konspektu, K1 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów. K2 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: konspekt, dziennik prowadzącego.																														
Bilans punktów ECTS	<table><thead><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ćwiczenia</td><td>10 godz.</td><td>0,4 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>12 godz.</td><td>0,48 pkt. ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie konspektu</td><td>5 godz.</td><td>0,2 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>8 godz.</td><td>0,32 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>13 godz.</td><td>0,52 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS</td></tr></tbody></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Ćwiczenia	10 godz.	0,4 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	12 godz.	0,48 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie konspektu	5 godz.	0,2 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	8 godz.	0,32 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	13 godz.	0,52 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS		
KONTAKTOWE																															
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																													
Ćwiczenia	10 godz.	0,4 pkt. ECTS																													
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Razem kontaktowe	12 godz.	0,48 pkt. ECTS																													
NIEKONTAKTOWE																															
Przygotowanie konspektu	5 godz.	0,2 pkt. ECTS																													
Studiowanie literatury	8 godz.	0,32 pkt. ECTS																													
Razem niekontaktowe	13 godz.	0,52 pkt. ECTS																													
Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS																															
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 10 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 12 godz. co stanowi 0,48 pkt. ECTS																														
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W11, W2 – ZI_W12 U1 – ZI_U03, U2 – ZI_U07 K1 – ZI_K01, K2 – ZI_K03																														

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Systemy opakowań <i>Packaging systems</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,76/3,24)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej Zakład Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie słuchaczom zagadnień z zakresu logistyki i zarządzania systemami pakującymi, budowy działów opakowań (linii i ciągów technologicznych) produktów żywnościowych (sypkich, ciekłych, owoców i warzyw, mięsa, mrozonek) oraz możliwości zastosowania różnych materiałów opakowaniowych i systemów pakowania umożliwiających wykorzystanie funkcjonalnych i aktywnych opakowań do przedłużenia trwałości produktów spożywczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1 zna rodzaje materiałów opakowaniowych i ich cechy
	W2 zna i rozumie zasady działania systemów pakujących i stosowania podstawowych technik pakowania
	...
	Umiejętności:
	U1 potrafi wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego badania materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania
	U2 potrafi dobierać właściwą metodę pakowania do różnych grup produktów spożywczych
	...
	Kompetencje społeczne:
	1. posiada umiejętności badawcze
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, Maszyny przemysłu spożywczego, Eksploatacja maszyn spożywczych, Towaroznawstwo, Ogólna technologia żywności
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: metody utrwalania produktów i wymagania stawiane opakowaniom, systemy dozowania, systemy pakowania produktów uformowanych, stałych, sypkich i płynnych, wielofunkcyjne systemy pakujące, nowoczesne systemy pakowania: pakowanie aseptyczne, MAP, pakowanie próżniowe, zasady zestawiania linii pakujących, znakowanie, kodowanie i identyfikację materiałów opakowaniowych, zagadnienia ekobilansu i recyklingu materiałów opakowaniowych oraz przykłady materiałów biodegradowalnych.

	Ćwiczenia obejmują: podział i funkcje opakowań, charakterystykę i właściwości tworzyw opakowaniowych: szkło, papier, metal, drewno, tworzywa sztuczne, metody produkcji różnych form konstrukcyjnych opakowań, zwłaszcza metody wytwarzania opakowań z tworzyw sztucznych, materiały wielowarstwowe i sposoby uszlachetniania tworzyw opakowaniowych, badania właściwości różnych materiałów, w tym testy wytrzymałościowe: na zrywanie, na rozciąganie, na przebicie.															
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Michalska-Požoga I., Rydzkowski T. Opakowania do żywności – przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych, Politechnika Koszalińska, 2013 2. Leszczyński K., Żbikowska A. Opakowania i pakowanie żywności, Wydawnictwo SGGW, 2016 3. Żakowska W. Opakowania a środowisko, PWN, 2017 4. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998. 5. Juśkiewicz M., Panfil-Kuncewicz H., Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo ART., Olsztyn, 1999. 6. Korzeniowski A., Kwiatkowski J., Towaroznawstwo opakowań, Akademia Ekonomiczna, Poznań, 1994. Literatura uzupełniająca: 1. Stewart B., Projektowanie opakowań, PWN, 2009 2. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki, metody, modele, systemy, Poznań, Politechnika Poznańska. Instytut Inżynierii Zarządzania, 2008. 3. Wojciechowska P. Materiały hybrydowe w innowacjach opakowaniowych, Wydawnictwo UEP, 2018 4. Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT. Przepisy sanitarno-higieniczne – ustawa i przepisy wykonawcze															
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne – prezentacje multimedialne, zajęcia w laboratorium z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania															
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1 – zaliczenie pisemne W2 – zaliczenie pisemne U1 – złożenie sprawozdania U2 – zaliczenie pisemne K1 - obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, złożenie sprawozdania z badań															
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena zaliczenia materiału z ćwiczeń i wykładów – 100%															
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE <table><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>10 godz.</td><td>0,40 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Zaliczenie końcowe</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr></table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Ćwiczenia	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Zaliczenie końcowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS														
Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS														
Ćwiczenia	10 godz.	0,40 pkt. ECTS														
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS														
Zaliczenie końcowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS														

	Razem kontaktowe 19 godz. 0,76 pkt. ECTS NIEKONTAKTOWE <table> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godz.</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do kolokwium</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia końcowego</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie sprawozdania</td> <td>8 godz.</td> <td>0,32 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>43 godz.</td> <td>1,72 pkt. ECTS</td> </tr> </table> Razem niekontaktowe 81 godz. 3,24 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,0 pkt. ECTS	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Przygotowanie do kolokwium	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Przygotowanie sprawozdania	8 godz.	0,32 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	43 godz.	1,72 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																	
Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																	
Przygotowanie do kolokwium	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																	
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																	
Przygotowanie sprawozdania	8 godz.	0,32 pkt. ECTS																	
Studiowanie literatury	43 godz.	1,72 pkt. ECTS																	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 10 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Udział w zaliczeniu końcowym – 2 godz. Łącznie 19 godz. co stanowi 0,76 pkt. ECTS																		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W14 W2 – ZI_W13/InzZI_W04 U1 – ZI_U03 U2 – ZI_U04 K1 – ZI-K03																		

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji/Zarządzanie i Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Procesy technologiczne w przetwórstwie owoców i warzyw Fruit and vegetable industry food processing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I stopień studiów
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (0,96/4,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Tomasz Guz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesami jednostkowymi, które występują w przemyśle owocowo-warzywnym, specyfiką konstrukcji maszyn dla tej branży oraz zagadnieniami związanymi z wykorzystaniem tych procesów w liniach produkcyjnych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawy teoretyczne procesów stosowanych w przemyśle owocowo-warzywnym
	W2. Zna budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych w liniach technologicznych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykonywać obliczenia z zakresu planowania procesu produkcyjnego
	U2. Potrafi zestawić maszyny i urządzenia w procesie produkcyjnym
	Kompetencje społeczne:
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Ma świadomość oddziaływania procesu produkcyjnego na środowisko
	Przedmiot bazuje na wiedzy z takich przedmiotów jak fizyka, termodynamika oraz mechanika
Treści programowe modułu	Przedmiot służy studentom w zdobyciu wiedzy z zakresu przetwórstwa owoców i warzyw. W jego programie znajdują się szczegółowe informacje o teorii poszczególnych procesów, takich jak rozdrabnianie, tłoczenie, filtracja, procesy membranowe, procesy cieplne, w tym utrwalanie żywności metodami fizycznymi. W programie przedmiotu znajduje się też zagęszczanie cieczy, końcowe fazy produkcji niektórych koncentratów oraz operacje wstępne, ze szczególnym uwzględnieniem stosowanych w przetwórstwie owoców i warzyw. Program przedmiotu kompleksowo prezentuje większość zagadnień związanych z przetwórstwem tej grupy surowców. Pomimo faktu, iż nie jest to przedmiot prezentujący technologię produkcji wybranych wyrobów tej branży, w prezentacji procesów znajdują się liczne odniesienia do zastosowań maszyn w procesie technologicznym, co pozwala studentom zapoznać się jego przebiegiem i jest dodatkową korzyścią wynikającą z kształcenia w tym przedmiocie
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Chwiej M.: Aparatura przemysłu spożywczego. PWN, Lewicki P., P.: Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT,

	Mrożewski S., Chwiej M.: Urządzenia i aparaty w przemyśle owocowo-warzywnym, Warszawa. WNT Zadernowski R., Oszmiański J.: Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw, Wydawnictwo ART. Olsztyn
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) ćwiczenia laboratoryjne – 30 godz., 2) zajęcia audytoryjne 8 godz., 3) zajęcia terenowe – 6 godz. 4) wykłady – 15 godz.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 - praca pisemna, W2 - sprawdzian testowy, U1 - ocena zadania projektowego, U2 – praca pisemna,
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	W1 – 0,2 W2 – 0,2 U1 - 0,4 U2 – 0,2
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: - udział w wykładach – 5 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15godz., - udział w konsultacjach – 2 godz., - udział w egzaminie – 2 godz., Łącznie 24 godz. kontaktowe, co odpowiada 0,96 pkt ECTS Niekontaktowe: - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych – 25 godz., - przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych – 15 godz., - przygotowanie do kolokwii semestralnych 2x5 godz. = 10 godz., - przygotowanie do egzaminu – 20 godz. - studiowanie literatury – 31 godz. Łącznie 101 godz. niekontaktowe, co odpowiada 4,04 pkt ECTS. Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 5 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15godz., - udział w konsultacjach– 2 godz., - udział w egzaminie– 2 godz., Łącznie 24 godz. kontaktowe co odpowiada 0,96 pkt ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W07 W2 - ZI_W05 U1 i U2 - ZI_U04 K1 - ZI_K07

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria produkcji pasz <i>Engineering the production of feed</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ drugiego stopnia /jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne /niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,68/3,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Paweł Sobczak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką związaną z maszynami i procesami, które występują przy produkcji przemysłowych mieszanek paszowych dla różnych grup zwierząt gospodarskich i domowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. W1. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii systemów produkcji w wybranych gałęziach przemysłu
	2. W2. Zna procesy produkcji surowców oraz ich jakość i przydatność do produkcji
	...
	Umiejętności:
	1. U1. Potrafi projektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy eksploatacyjne i produkcyjne z uwzględnieniem aspektów ekologicznych
	2. U2. Potrafi podejmować standardowe działania inżynierskie, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, w celu rozwiązania bieżących problemów w zakresie: procesów produkcyjnych występujących w rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym, usług, stanie środowiska, gospodarowaniu zasobami ludzkimi, finansowymi i naturalnymi
	...
	Kompetencje społeczne:
	1. K1 jest gotów do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy
Wymagania wstępne i dodatkowe	Maszynoznawstwo spożywcze
Treści programowe modułu	Charakterystyka zakładów przemysłu paszowego oraz zakładów pracujących na potrzeby tego przemysłu. Fizyczne i technologiczne cechy surowców sypkich mające wpływ na procesy przetwórcze. Suszarnie, instalacje zbożowe, magazyny. Maszyny do wstępnej obróbki - czyszczenie, sortowanie, separacja. Metody przetwarzania surowców i ich uszlachetnianie. Dozowanie i mieszanie surowców paszowych.

	Kondycjonowanie surowców i mieszanek paszowych. Aglomeracja ciśnieniowa mieszanek paszowych. Technologia produkcji premiksów. Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadowych przemysłu spożywczego na cele paszowe. Magazynowanie gotowego wyrobu. Kontrola jakości w przemyśle paszowym. Oddziaływanie pasz przemysłowych na środowisko.																																							
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Grochowicz J.: Technologia produkcji mieszanek paszowych. PWRiL. W-wa 1996 2. Zaawansowane techniki wytwarzania przemysłowych mieszanek paszowych. Pod red. Józef Grochowicz Lublin 1998 3. Premiksy i mieszanki skoncentrowane technika produkcji i zastosowanie. Pod red. Józef Grochowicz Lublin 1999 4. Hejft R.: Ciśnieniowa aglomeracja pasz i podstawy konstrukcji urządzeń granulująco-brykietujących. Białystok 2003 5. Postęp technologiczny, żywieniowy jakościowy w produkcji pasz i karm. Pod red. Kazimierz Zawislak, Paweł Sobczak Lublin 2014 6. Kraftfutter – miesięcznik Pasze przemysłowe - miesięcznik																																							
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, zajęcia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne																																							
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 – zaliczenie pisemne (kolokwium, egzamin) W2– zaliczenie pisemne (kolokwium, egzamin) U1 – praca pisemna (kolokwium, sprawozdanie z zajęć) U2– praca pisemna (kolokwium, sprawozdanie z zajęć) K1 – ocena pracy w grupie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat																																							
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – ocena z pracy pisemnej (kolokwium) 70% + aktywność studenta na ćwiczeniach (obserwacje własne) 30%. Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 80% + 20% ocena z ćwiczeń.																																							
Bilans punktów ECTS	<table><thead><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>10 godz.</td><td>0,40 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>17 godz.</td><td>0,68 pkt. ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie do kolokwium</td><td>17 godz.</td><td>0,68 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do zajęć praktycznych</td><td>22 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie sprawozdania</td><td>22 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>22 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>83 godz.</td><td>3,32 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS</td></tr></tbody></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Ćwiczenia	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	17 godz.	0,68 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie do kolokwium	17 godz.	0,68 pkt. ECTS	Przygotowanie do zajęć praktycznych	22 godz.	0,88 pkt. ECTS	Przygotowanie sprawozdania	22 godz.	0,88 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	22 godz.	0,88 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	83 godz.	3,32 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS		
KONTAKTOWE																																								
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																						
Wykład	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																						
Ćwiczenia	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																						
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																						
Razem kontaktowe	17 godz.	0,68 pkt. ECTS																																						
NIEKONTAKTOWE																																								
Przygotowanie do kolokwium	17 godz.	0,68 pkt. ECTS																																						
Przygotowanie do zajęć praktycznych	22 godz.	0,88 pkt. ECTS																																						
Przygotowanie sprawozdania	22 godz.	0,88 pkt. ECTS																																						
Studiowanie literatury	22 godz.	0,88 pkt. ECTS																																						
Razem niekontaktowe	83 godz.	3,32 pkt. ECTS																																						
Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS																																								

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach –10 godz. Udział w konsultacjach –2 godz. Łącznie 17 godz. co stanowi 0,68 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W14 W2 - ZI_W10 U1 - ZI_U11 U2 – ZI_U04 K1 - ZI_K01

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie inwestycji rolno-spożywczej <i>Design of agri-food investment</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,88/3,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej Zakład Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi założeniami projektu technologicznego w projektowaniu zakładów przemysłu rolno-spożywczego. Przedstawienie organizacji i zasad logistyki w przedsiębiorstwie, zasad doboru bazy surowcowej i materiałowej, maszyn i urządzeń, magazynów i sposobów przechowywania. Wiedza ta umożliwi studentom sprawne posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną zgodnie z kierunkiem studiów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1 zna i rozumie wpływ technologii na planowanie procesów produkcyjnych i na jakość surowców i produktów
	W2 zna i rozumie zagadnienia związane z projektowaniem zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego
	...
	Umiejętności:
	U1 wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego dokumentację dotyczącą realizacji prostego zadania inżynierskiego z zakresu procesów wytwórczych przemysłu rolno-spożywczego
	U2 potrafi zaprojektować, dobierając odpowiednie metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały, proste procesy technologiczne w zakresie przetwórstwa surowców rolnych
	...
	Kompetencje społeczne:
	2. Jest gotów do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania
Wymagania wstępne i dodatkowe	Rysunek techniczny, Procesy produkcyjne, Logistyka w przedsiębiorstwie, Maszyny przemysłu spożywczego
Treści programowe modułu	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe niezbędne do realizacji projektu technologicznego, zapoznanie studentów z podstawowymi założeniami projektu technologicznego metodami sporządzania rysunków i wykresów w projektowaniu zakładów w przemyśle spożywczym, zasady lokalizacji ogólnej, projektowanie procesu produkcyjnego i technologicznego, projektowanie magazynów, zagadnienia budowlane i transportowe,

	zagadnienia ochrony środowiska, przeciwpożarowe i BHP, zasady zagospodarowania terenu zakładu przemysłowego. Ćwiczenia obejmują: Zapoznanie się z typowymi projektami budowlanymi, wykonanie samodzielnie projektu technologicznego wybranego zakładu przemysłu spożywczego lub rolno-spożywczego. Projekt obejmuje: określenie bazy surowcowej i rynku zbytu, opracowanie programu i technologii produkcji, obliczenia wielkości pomieszczeń produkcyjnych, magazynowych, socjalnych, wykonanie uproszczonego projektu budowlanego oraz planu zagospodarowania terenu z wykorzystaniem dostępnych metod.																																				
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 7. Bilska B., Grzesińska W., Tomaszewska M. Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2011. 8. Dłużewski M., Technologiczne projektowanie zakładów przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa, 1974. 9. Dłużewski M., Zarys projektowania zakładów przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa, 1984. Literatura uzupełniająca: 5. Janiszyn Z., Krawczyk Z. Materiały do ćwiczeń z projektowania zakładów przemysłu spożywczego. AR Wrocław, 1984. 6. Miecielica M., Wiśniewski W. Komputerowe wspomaganie projektowania procesów technologicznych. 2005. 7. Prospekty i katalogi firm. Dzienniki ustaw, normy																																				
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w formie prezentacji multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne – obliczenia i wykonywanie zadań projektowych.																																				
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 - ocena wykonania projektu W2 - ocena wykonania projektu U1 - ocena wykonania projektu U2 - ocena wykonania projektu K1 – ocena wykonania projektu Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, ocena złożonego projektu																																				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena projektu – 100%																																				
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>5 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>1,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>22 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>15 godz.</td><td>0,60 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Wykonanie projektów</td><td>45 godz.</td><td>1,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>18 godz.</td><td>0,72 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>78 godz.</td><td>3,12 pkt. ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	1,20 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	22 godz.	0,88 pkt. ECTS	NIEKONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Wykonanie projektów	45 godz.	1,80 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	18 godz.	0,72 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	78 godz.	3,12 pkt. ECTS
KONTAKTOWE																																					
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																			
Wykład	5 godz.	0,60 pkt. ECTS																																			
Ćwiczenia	15 godz.	1,20 pkt. ECTS																																			
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																			
Razem kontaktowe	22 godz.	0,88 pkt. ECTS																																			
NIEKONTAKTOWE																																					
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																			
Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																			
Wykonanie projektów	45 godz.	1,80 pkt. ECTS																																			
Studiowanie literatury	18 godz.	0,72 pkt. ECTS																																			
Razem niekontaktowe	78 godz.	3,12 pkt. ECTS																																			

	Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,0 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 22 godz. co stanowi 0,88 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W10 W2 – ZI_W13/InzZI_W04 U1 – ZI_U03/InzZI_U01 U2 – ZI_U11 K1 – ZI_K04

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 2 <i>Diploma Seminar 2</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	VIII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,88/2,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prodziekan
Jednostka oferująca moduł	Wydział Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Celem modułu jest udzielenie odpowiedzi i wyjaśnień na temat prezentowanych przez studentów projektów inżynierskich. Podczas seminarium prezentowane są najnowsze osiągnięcia z zakresu tematyki projektów inżynierskich w aspekcie realizowanej specjalności studiów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych w obszarze wykonywanego projektu inżynierskiego.
	W2. Zna trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa, które związane są z wykonywanym projektem inżynierskim.
	Umiejętności:
	U1. Umie wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego analizy i projekty dotyczące zarządzania i inżynierii produkcji.
	U2. Umie opracować projekt inżynierski z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji oraz przygotować i wygłosić prezentację zawierającą omówienie wyników jego realizacji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów i organizacji w środowisku pracy.
	K2. Rozumie potrzebę samodzielnego zdobywania wiedzy.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zrealizowany wcześniej program studiów
Treści programowe modułu	W ramach seminarium dyplomowego nr 2 studenci prezentują poszczególne fragmenty projektu inżynierskiego wykorzystując techniki multimedialne. Nauczyciel akademicki i studenci z danej grupy seminaryjnej biorą udział w dyskusji i zadają pytania studentowi przedstawiającemu poszczególne składowe projektu inżynierskiego. Student udziela odpowiedzi i wyjaśnień na temat omawianego projektu inżynierskiego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Rawa T. 2012. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. WUWM Olsztyn.

	2. Zenderowski R. 2018. Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Wyd. CeDeWu.pl, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Kozłowski R. 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2. Piotrek P., Zieleniecka B., 2004. Technika pisania prac dyplomowych. WSB, Poznań.																								
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, case study projektów inżynierskich, dyskusja, prezentacja projektów																								
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, W2 – wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium, U1 – ocena z prezentacji projektu, U2 – ocena z prezentacji projektu, K1 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów K2 – ocena pracy i wypowiedzi ustnych studentów Formy dokumentowania osiągniętych wyników: wykonana prezentacja, dziennik prowadzącego.																								
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE<table><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>20 godz.</td><td>0,80 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>22 godz.</td><td>0,88 pkt. ECTS</td></tr></table>NIEKONTAKTOWE<table><tr><td>Przygotowanie projektu</td><td>30 godz.</td><td>1,20 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>23 godz.</td><td>0,92 pkt. ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>53 godz.</td><td>2,12 pkt. ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</td></tr></table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	22 godz.	0,88 pkt. ECTS	Przygotowanie projektu	30 godz.	1,20 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	23 godz.	0,92 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	53 godz.	2,12 pkt. ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																							
Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																							
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																							
Razem kontaktowe	22 godz.	0,88 pkt. ECTS																							
Przygotowanie projektu	30 godz.	1,20 pkt. ECTS																							
Studiowanie literatury	23 godz.	0,92 pkt. ECTS																							
Razem niekontaktowe	53 godz.	2,12 pkt. ECTS																							
Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 22 godz. co stanowi 0,88 pkt. ECTS																								
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W11, W2 – ZI_W12 U1 – ZI_U03, U2 – ZI_U07 K1 – ZI_K01, K2 – ZI_K03																								