



**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 2023/2024

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 1– Angielski B2</b> Foreign Language 1– English B2
Język wykładowy	angielski
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	2 (0,84/1,16)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury podstawowe 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 uzupełniające 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: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 1 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 21 godz. / 0,84 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 11 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 29 godz. / 1,16 ECTS</u></b>  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 – 1 godz., Łącznie 21 godz. co odpowiada 0,84 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 1– Francuski B2</b> Foreign Language 1– French B2
Język wykładowy	francuski
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	2 (0,84/1,16)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Lektury podstawowe</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008</li> <li>2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008</li> <li>3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, W International 2007</li> <li>4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. H 2006</li> </ol> <p>Lektury uzupełniające</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006</li> <li>2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo</li> </ol>
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	<p>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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat  Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE:</b>  Udział w ćwiczeniach: 20 godz.  Konsultacje: 1 godz.  <b>RAZEM KONTAKTOWE: 21 godz. / 0,84 ECTS</b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b>  Przygotowanie do zajęć: 18 godz.  Przygotowanie do sprawdzianów: 11 godz.  <b>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 29 godz. / 1,16 ECTS</b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 20 godz.  Udział w konsultacjach – 1 godz.,  Łącznie 21 godz. co odpowiada 0,84 punktu ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – ZI_U01, ZI_U12  U2 – ZI_U01, ZI_U12  U3 – ZI_U01, ZI_U12  U4 - ZI_U01, ZI_U12  K1 – ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 1– Niemiecki B2</b> Foreign Language 1– German B2
Język wykładowy	niemiecki
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	2 (0,84/1,16)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. N.Fugert, r.Grosser, DaF im Unternehmen, Klett Sprachen GmbH, 2019 2. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC 3. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013
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
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 1 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 21 godz. / 0,84 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 11 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 29 godz. / 1,16 ECTS</u></b>  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 – 1 godz., Łącznie 21 godz. co odpowiada 0,84 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 1– Rosyjski B2</b> Foreign Language 1– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
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	2 (0,84/1,16)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury podstawowe: 1. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня</i> , Warszawa 2021. Lektury uzupełniające: 1. Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i> , Warszawa 2010. 2. Вихриева И., <i>Читаем тексты по специальности. Выпуск 19. Сельское хозяйство, ветеринария</i> , Златоуст 2022. 3. "Сельскохозяйственные вести", 2022, 2021, 2020, 2019. 4. "Новое сельское хозяйство. Журнал агроменеджера", 2022, 2021, 2020. 5. "Farmer", 2022, 2021, 2020. - ćwiczenia w przekładzie z języka polskiego na język rosyjski.
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
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 20 godz. Konsultacje: 1 godz. <b>RAZEM KONTAKTOWE: 21 godz. / 0,84 ECTS</b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 11 godz. <b>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 29 godz. / 1,16 ECTS</b>  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 – 1 godz., Łącznie 21 godz. co odpowiada 0,84 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Chemia</b> <i>Chemistry</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,08 kontaktowe/2,92 niekontaktowe)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Renata Czeczko
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii
Cel modułu	Zapoznanie studentów z przemianami chemicznymi zachodzącymi w środowisku. Praktyczne zaznajomienie ze sprzętem wykorzystywanym w laboratorium i nabycie umiejętności w prowadzeniu doświadczeń chemicznych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna podstawy terminologii, nomenklatury i obliczeń chemicznych
	2. Ma wiedzę dotyczącą właściwości związków chemicznych wynikających z budowy i składu materii, jak również ich znaczenia i zastosowania w różnych dziedzinach życia
	...
	Umiejętności:
	1 Potrafi posługiwać się sprzętem laboratoryjnym i przeprowadzać wyznaczone doświadczenia chemiczne.
	...
Kompetencje społeczne:	
1. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników badań i ich interpretację oraz za wyniki w pracy zespołowej	
2. Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki działania substancji chemicznych	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość treści objętych programem nauczania chemii w szkole średniej
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 uzupełniającej	Lektury obowiązkowe: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jackowska I., Piotrowski J: Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. WAR Lublin, 2002.</li> <li>2. Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Warda Z.: Przewodnik do ćwiczeń z chemii. Wyd. UP Lublin, 2008.</li> <li>3. Piotrowski J., Jackowska I: Chemia organiczna. Wyd. UP Lublin, 2011.</li> </ol>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>4. Gąszczyk R.(red.): Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. Wyd. UP Lublin, 2010.</p> <p>Lektury zalecane:</p> <p>1. Bojanowska M., Czeżko R., Muszyński P., Skrzypek A.: Chemia ogólna w zadaniach. WAR Lublin, 2007.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady w formie prezentacji multimedialnej</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne obejmują utrwalenie, rozszerzenie i sprawdzenie treści przekazywanych podczas wykładów.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: studenci pracują indywidualnie lub w małych grupach, wykonywanie sprawozdań</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – kolokwia; zaliczenie pisemne</p> <p>W2 - kolokwia; zaliczenie pisemne</p> <p>U1 - wykonanie ćwiczeń, pisemne sprawozdanie, ocena wykonania ćwiczeń i sprawozdań</p> <p>K1 - ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenia</p> <p>K2 – ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenia</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</p> <p>Kolokwia i zaliczenie pisemne, sprawozdania z ćwiczeń, dziennik prowadzącego</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z ćwiczeń (40%) i ocena z zaliczenia (60%). Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym spotkaniu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>wykład – 10 h</p> <p>ćwiczenia laboratoryjne - 10 h</p> <p>ćwiczenia audytoryjne – 5 h</p> <p>konsultacje – 2 h</p> <p>Razem godz. kontaktowe 27 godz. – 1,08 ECTS</p> <p>przygotowanie do ćwiczeń – 26 h</p> <p>przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń –17 h</p> <p>przygotowanie do zaliczenia - 30 h</p> <p>Razem godz. niekontaktowe 73 godz. – 2,92 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 2 godz.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1, W2 - ZI_W01, ZI_W03</p> <p>U1 - ZI_U01, ZI_U05</p> <p>K1, K2 - ZI_K01, ZI_K04</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**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	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,52/3,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Izabela Świetlicka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biofizyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi prawami rządzącymi makro- i mikroświatem oraz metodami badawczymi fizyki, ze szczególnym uwzględnieniem roli eksperymentu i teorii w jej rozwoju, a także umożliwienie zrozumienia zjawisk i procesów fizycznych oraz ich wykorzystywania w obszarze inżynierii produkcji oraz życia codziennym.
Efekty uczenia się dla modułu to opiszasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	<b>Wiedza:</b>
	<b>W1.</b> Student zna i rozumie wybrane fakty i zjawiska z zakresu fizyki i nauk pokrewnych, w tym posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk występujących w przyrodzie
	<b>W2.</b> Student posiada podstawową wiedzę z fizyki, którą potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z obszaru inżynierii produkcji
	<b>Umiejętności:</b>
	<b>U1.</b> Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
	<b>U2.</b> Student rozumie procesy fizyczne oraz dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na procesy produkcyjne, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych, potrafi zaplanować i przeprowadzić prosty eksperyment stosując metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski wykorzystując je do rozwiązywania zadań inżynierskich
	<b>Kompetencje społeczne:</b>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p><b>K1.</b> Student jest gotów do współdziałania w grupie z zachowaniem zasad etyki</p> <p><b>K2.</b> Student ma przekonanie o celowości ustawicznego samokształcenia i uaktualniania swojej wiedzy</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiada podstawową wiedzę z fizyki oraz matematyki na poziomie szkoły średniej
Treści programowe modułu	<p>Moduł umożliwia uzupełnienie i poszerzenie wiedzy z zakresu wybranych działów Fizyki. Fizyka prezentowana jest jako nauka spójna, oparta na fundamentalnych prawach. Podczas wykładów omawiane są zagadnienia dotyczące podstawowych zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie i wskazywanie na ich zastosowanie w obszarze inżynierii produkcji. Tematyka <b>wykładów</b> obejmuje poniższe zagadnienia:</p> <p>Wielkości fizyczne, pomiar, układ jednostek fizycznych</p> <p>Mechanika</p> <p>Termodynamika</p> <p>Dynamika płynów</p> <p>Drgania i fale mechaniczne.</p> <p>Optyka geometryczna i falowa</p> <p>Elektryczność i magnetyzm</p> <p>Elementy fizyki jądrowej i promieniotwórczości</p> <p>Program <b>ćwiczeń</b> obejmuje wybrane doświadczenia z zakresu:</p> <p>Termodynamiki (Entropia/Entalpia)</p> <p>Hydrodynamiki (Lepkość cieczy/Napięcie powierzchniowe)</p> <p>Drgań i fal mechanicznych (Wahadło matematyczne/Ultradźwięki)</p> <p>Optyki geometrycznej (Soczewki/Refraktometr)</p> <p>Mechaniki (Moment siły/Dźwignie)</p> <p>Fizyki jądrowej i promieniotwórczości (Promieniotwórczość)</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, tomy I-V, PWN, Warszawa 2007;</li> <li>2. S. Przystalski, Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki, WUW, Wrocław 2001;</li> <li>3. Cz. Bobrowski, Fizyka. Krótki kurs, WNT, Warszawa 2007</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feynmana wykłady z fizyki Tom 1 i 2.</li> <li>2. W.Moebbs, S. J. Ling, J. Sanny, Fizyka, tomy I-III, <a href="https://openstax.pl/podreczniki">https://openstax.pl/podreczniki</a></li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, konsultacje, kolokwia wstępne z zakresu wiedzy dotyczącej wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><b>W zakresie wiedzy (W1 i W2) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WYKŁAD: ocena końcowej pracy pisemnej (egzamin) 0%-50% - niedostateczny 51% - 60% - dostateczny 61% - 70% - dostateczny plus 71% - 80% - dobry 81% - 90% - dobry plus 91% - 100% - bardzo dobry</li> <li>• ZAJĘCIA LABORATORYJNE: - kolokwia wstępne (min 51% punktów na zaliczenie zajęć laboratoryjnych) - wykonanie wszystkich przewidzianych harmonogramem ćwiczeń laboratoryjnych i sporządzenie sprawozdań</li> </ul> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń wyznaczana jest zgodnie z poniższymi zakresami: 0%-50% - niedostateczny 51% - 60% - dostateczny 61% - 70% - dostateczny plus 71% - 80% - dobry 81% - 90% - dobry plus 91% - 100% - bardzo dobry</p> <p>Prowadzący może podwyższyć ocenę o 0,5 biorąc pod uwagę pracę studenta na ćwiczeniach oraz ocenę wykonanych sprawozdań. Prowadzący może obniżyć ocenę o 0,5 biorąc pod uwagę pracę studenta na ćwiczeniach oraz w przypadku niestosowania się studenta do zasad zapisanych w regulaminie BHP pracowni.</p> <p>Formy dokumentowania: wpis do systemu ocen, dokumentacja w formie pisemnej (prace studentów, notatki prowadzącego)</p> <p><b>W zakresie umiejętności (U1 i U2):</b> przeprowadzenie samodzielne pomiarów fizycznych; ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie danych doświadczalnych i sporządzenie raportu (dokumentacja w formie pisemnej i elektronicznej – prace studentów i notatki prowadzącego)</p> <p><b>W zakresie kompetencji (K1 i K2):</b> praca w zespole laboratoryjnym na zajęciach, samodzielne (zespolowe) przeprowadzenie eksperymentów (dokumentacja pisemna - praca uczniów i notatki prowadzącego).</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p><b>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 częściowym – jego części),</li> <li>• 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),</li> <li>• student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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),</li> <li>• 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).</li> </ul> <p><b>Na ocenę końcową wpływają</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wynik egzaminu ocenianego zgodnie z podanymi kryteriami</li> <li>• w przypadku bardzo dobrych wyników (91-100% punktów) uzyskanych z zajęć laboratoryjnych możliwość zwolnienia z egzaminu z oceną bardzo dobrą (5.0).</li> </ul>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• udział w wykładach: 10 godz./0,4 ECTS</li> <li>• udział w ćwiczeniach: 20 godz./0,8 ECTS</li> <li>• udział w konsultacjach: 2 godz./0,08 ECTS</li> <li>• udział w egzaminie (I, II i III termin): 6 godz./0,24 ECTS</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Kontaktowe łącznie 38 godz./1,52 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie do ćwiczeń: 20 godz./0,8 ECTS</li> <li>• przygotowanie do kolokwii: 7 godz./0,28 ECTS</li> <li>• przygotowanie sprawozdań: 15 godz./0,6 ECTS</li> <li>• studiowanie literatury: 25 godz./1,0 ECTS</li> <li>• przygotowanie do egzaminu: 20 godz./0,8 ECTS</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Niekontaktowe łącznie 87 godz./3,48 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 10 godz.          Udział w ćwiczeniach – 20 godz.          Udział w konsultacjach – 2 godz.          Egzamin pisemny/ustny/I,II i III termin – 6 godz.</p> <p style="text-align: center;"><b>Razem: 38 godz.</b></p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1: ZI_W01          W2: ZI_W03          U1: ZI_U01          U2: ZI_U04, ZI_U05          K1: ZI_K01, ZI_K04          K2: ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Nauka o materiałach</b> <i>Materials Science</i>
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	5 (1,68/3,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Monika Krzywicka
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, strukturę 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: informacje regulaminowe, pomiary twardości metali, badania mikroskopowe struktury stali, w tym po obróbce cieplnej, żeliw, stopów aluminium, miedzi oraz stopów łożyskowych, obliczanie szybkości korozji w celu



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stanisław J. Skrzypek, Karol Przybyłowicz: Inżynieria metali i technologie materiałowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019.</li> <li>2. Leszek Dobrzański: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. WNT, 2006.</li> <li>3. Barbara Surowska: Wybrane zagadnienia z korozji i ochrony przed korozją. Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2009.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbigniew Pater: Podstawy metalurgii i odlewnictwa. Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2014.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawianie zagadnień w oparciu o obrazy (z mikroskopu)</li> <li>- wykład,</li> <li>- techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów),</li> <li>- praca w małych, ok. 2 – 4 osobowych grupach,</li> <li>- dyskusja,</li> <li>- wystąpienia indywidualne studentów,</li> <li>- ćwiczenia praktyczne (pomiar twardości),</li> <li>- praca indywidualna,</li> <li>- samodzielne rozwiązywanie zadań,</li> <li>- wykonywanie rysunków /obliczeń..</li> </ul>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2 – egzamin, przygotowanie projektu lub prezentacji, kolokwia, odpowiedź ustna.</p> <p>U1, U2 – wykonanie prac domowych, sprawozdania z ćwiczeń, projekt obliczeniowy, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność na zajęciach.</p> <p>K1, K2 – udział w dyskusjach na zajęciach, praca w grupie podczas zajęć, obserwacja zaangażowania studenta.</p> <p>Forma dokumentowania: dziennik prowadzącego, sprawozdania, kolokwia, prace egzaminacyjne.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa to ocena z egzaminu.</p>
Bilans punktów ECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 10 godz., 0,4 ECTS,</li> <li>- udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych – 30 godz., 1,2 ECTS,</li> <li>- udział w konsultacjach – 1 godz., 0,04 ECTS,</li> <li>- udział w egzaminie – 1 godz., 0,04 ECTS,</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń i zajęć audytoryjnych – 30 godz. 1,2 ECTS,</li> <li>- dokańczanie sprawozdań w domu – 8 godz., 0,32 ECTS,</li> <li>- przygotowanie do kolokwiów – 25 godz., 1 ECTS,</li> <li>- przygotowanie do egzaminu – 20 godz., 0,8 ECTS.</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 10 godz., 0,4 ECTS,</li> <li>- udział w ćwiczeniach i zajęciach audytoryjnych – 30 godz., 1,2 ECTS,</li> <li>- udział w konsultacjach – 1 godz., 0,04 ECTS,</li> <li>- udział w egzaminie – 1 godz., 0,04 ECTS.</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Makroekonomia</b> <i>Macroeconomics</i>
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	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 Środków Transportu 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:
	1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu makroekonomii.
	2. Ma wiedzę pozwalającą mu definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi zjawiskami makroekonomicznymi.
	Umiejętności:
	1. Umie diagnozować i rozwiązywać problemy związane z podstawowymi zjawiskami zachodzącymi w gospodarce.
	2. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z makroekonomią i korzystać z uzyskanych informacji.
Kompetencje społeczne:	
1. 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
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>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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, 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 – 2 kolokwia sprawdzające znajomość problemów współczesnej makroekonomii. <u>Umiejętności:</u> U1. Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, przygotowanie, udział w dyskusjach na forum grupy, rozwiązywanie zadań, kolokwia. U2. Przygotowanie ćwiczeń domowych, rozwiązywanie zadań. <u>Kompetencje społeczne:</u> K1. Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, wykonywanie ćwiczeń domowych. <u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Kolokwia, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie końcowe – 40% Oceny z kolokwiów na ćwiczeniach – 40% Aktywność na zajęciach -20%
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 kolokwiów – 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. <b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</b>
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., <b>Łącznie 27 godz. co stanowi 1,08 pkt. ECTS</b>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Prawo gospodarcze</b> <i>Commercial law</i>
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	3 (1,28/1,72)
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.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	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 zatrudnienia. 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. Strzyckowski, 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 90% + 10% ocena aktywności
Bilans punktów ECTS	<b>Kontaktowe:</b> wykład 30 godz. (1,2 ECTS) konsultacje 2 godz. (0,32 ECTS) <b>Razem kontaktowe 32 godz. ( 1,28 ECTS)</b> Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 7 godz. (0,2 ECTS) Studiowanie literatury 11 godz. (0,2 ECTS) Przygotowanie do zajęć 25 godz. (1 ECTS) <b>Razem niekontaktowe 43 godz. (1,72 ECTS)</b>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Komunikacja społeczna</b> <i>Social communication</i>
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 (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:
	1. Ma ogólną wiedzę z zakresu metod wymiany informacji
	2. Zna podstawy przeprowadzania negocjacji
	Umiejętności:
	1. Potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji oraz przygotować wystąpienia publiczne
	2. Potrafi wykreować markę
	Kompetencje społeczne:
1. Potrafi pracować w grupie	
2. Potrafi rozwiązywać konflikty, a także kreować własny rozwój	
Wymagania wstępne i dodatkowe	etyka, socjologia
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: 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	Literatura podstawowa: 1. Golka M.: 2008. <i>Barriere 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.



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>5. Grzenia J.: 2008. <i>Komunikacja językowa w Internecie</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.</p> <p>6. Stelmach J., Brożek B.: 2014. <i>Negocjacje</i>. Copernicus Center Press.</p> <p>7. Taranko T.: 2019. <i>Komunikacja marketingowa. Istota, uwarunkowania, efekty</i>. Wydawnictwo Nieoczywiste.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Mastenbroek W.; 1996; <i>Negocjowanie</i>. PWN. Warszawa.</p> <p>Hogan K.; 2001; <i>Sztuka porozumienia</i>. Wydawnictwo Jacek Santorski &amp; CO. Warszawa.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – zaliczenie pisemne</p> <p>W2 – odpowiedź ustna</p> <p>U1 – odpowiedź ustna</p> <p>U2 – praca pisemna</p> <p>K1 – udział w ćwiczeniach grupowych</p> <p>K2 – udział w ćwiczeniach grupowych i odpowiedź ustna</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</p> <p>W1, U2 – ocenione prace pisemne</p> <p>W2, U1, K1, K2 – wykaz ocen uzyskanych z odpowiedzi ustnych i pracy w grupach</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Sprawdzian testowy 80%</p> <p>Dyskusje w grupie 20%</p>
Bilans punktów ECTS	<p>- udział w wykładach – 15 godz.</p> <p>- przygotowanie do dyskusji – 4 godz.</p> <p>- udział w dyskusji – 5 godz.</p> <p>- studiowanie literatury – 5 godz.</p> <p>- udział w konsultacjach – 1 godz.</p> <p>- przygotowanie do kolokwium – 10 godz.</p> <p>- przygotowanie do zaliczenia – 10 godz.</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>- udział w wykładach – 15 godz.</p> <p>- udział w konsultacjach – 1 godz.</p> <p>Łącznie 16 godz. co odpowiada 0,64 punktom ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – ZI_W09</p> <p>W2 – ZI_W09</p> <p>U1 – ZI_U01</p> <p>U2 – ZI_U06</p> <p>K1 – ZI_K01</p> <p>K2 – ZI_K02</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 2– Angielski B2</b> <i>Foreign Language 2– English B2</i>
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury podstawowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fetting, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018  Lektury uzupełniające 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: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <b>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <b>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</b>  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 0,68 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 2– Francuski B2</b> <i>Foreign Language 2– French B2</i>
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32))
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Lektury podstawowe</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008</li> <li>2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008</li> <li>3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, W International 2007</li> <li>4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. H 2006</li> </ol> <p>Lektury uzupełniające</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006</li> <li>2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo</li> </ol>
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	<p>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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat  Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE:</b>  Udział w ćwiczeniach: 15 godz.  Konsultacje: 2 godz.  <b>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b>  Przygotowanie do zajęć: 18 godz.  Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz.  <b>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 15 godz.  Udział w konsultacjach – 2 godz.,  Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,68 punktu ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – ZI_U01, ZI_U12  U2 – ZI_U01, ZI_U12  U3 – ZI_U01, ZI_U12  U4 - ZI_U01, ZI_U12  K1 – ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 2– Niemiecki B2</b> <i>Foreign Language 2– German B2</i>
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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	Literatura podstawowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. N.Fugert, r.Grosser, DaF im Unternehmen, Klett Sprachen GmbH, 2019 2. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC 3. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013
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
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</u></b>  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 0,68 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 2– Rosyjski B2</b> <i>Foreign Language 2– Russian B2</i>
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (CEFR). 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 podstawowe:



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>1. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня</i>, Warszawa 2021.</p> <p>Lektury uzupełniające:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i>, Warszawa 2010.</li> <li>2. Вихриева И., <i>Читаем тексты по специальности. Выпуск 19. Сельское хозяйство, ветеринария</i>, Златоуст 2022.</li> <li>3. "Сельскохозяйственные вести", 2022, 2021, 2020, 2019.</li> <li>4. "Новое сельское хозяйство. Журнал агроменеджера", 2022, 2021, 2020.</li> <li>5. "Farmer", 2022, 2021, 2020. - ćwiczenia w przekładzie z języka polskiego na język rosyjski.</li> </ol>
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	<p>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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:            Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE:</b>            Udział w ćwiczeniach: 15 godz.            Konsultacje: 2 godz.  <b>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b>            Przygotowanie do zajęć: 18 godz.            Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz.  <b>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 15 godz.            Udział w konsultacjach – 2 godz.,            Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,68 punktu ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – ZI_U01, ZI_U12            U2 – ZI_U01, ZI_U12            U3 – ZI_U01, ZI_U12            U4 - ZI_U01, ZI_U12            K1 – ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Matematyka</b> <i>Mathematics</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	7 (2,00/5,00)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Magdalena Ćwiklińska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z matematyki w zakresie algebry macierzy i liczb zespolonych, geometrii analitycznej, ciągów i szeregów liczbowych, 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:
	1. Student zna podstawowe pojęcia i metody obliczeniowe z obszaru: algebry macierzy i liczb zespolonych, geometrii analitycznej, rachunku różniczkowego i całkowego.
	Umiejętności:
	1. Potrafi wykorzystać podstawowy aparat algebry liniowej, geometrii analitycznej oraz rachunku różniczkowego i całkowego do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich związanych z reprezentowaną dyscypliną.
	Kompetencje społeczne:
1. Dostrzega rolę i potrzebę stosowania aparatu matematycznego w różnych dziedzinach wiedzy.	
2. Rozumie potrzebę dalszego uzupełniania wiedzy matematycznej celem rozwiązania rozmaitych problemów badawczych.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Elementy matematyki objęte programem nauczania szkoły średniej w zakresie podstawowym.
Treści programowe modułu	<i>Algebra macierzy</i> : definicja i działania na macierzach, pojęcie i sposoby obliczania wyznaczników, odwracanie macierzy, macierze i układy równań liniowych. <i>Podstawowe wiadomości z geometrii analitycznej płaszczyzny i przestrzeni</i> : elementy rachunku wektorowego (iloczyn skalarny, wektorowy, mieszany), analityczny opis prostych i płaszczyzn, krzywe drugiego stopnia. <i>Ciało liczb zespolonych</i> : postać algebraiczna, trygonometryczna i wykładnicza, potęgowanie i pierwiastkowanie liczb zespolonych, równania algebraiczne. <i>Ciągi i szeregi liczbowe</i> : wyznaczanie granic, badanie zbieżności. <i>Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej</i> . Granica i ciągłość funkcji. Pochodna funkcji: definicja, sens geometryczny, podstawowe własności. Reguła de L'Hospitala. Badanie przebiegu zmienności funkcji. <i>Rachunek całkowity funkcji jednej zmiennej</i> . Całka nieoznaczona: podstawowe wzory i metody rachunku całkowego. Całka oznaczona w sensie Riemanna i całki niewłaściwe. Geometryczne zastosowania całki oznaczonej: długość łuku krzywej, pole obszaru, pole powierzchni bocznej i objętość bryły obrotowej. Całka oznaczona w zagadnieniach

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	fizycznych: droga i masa.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krysicki W., Włodarski L. (2010) Analiza ma-tematyczna w zadaniach, części I-II. WN PWN Warszawa.</li> <li>2. Stankiewicz W. (2017) Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, części I-II. WN PWN Warszawa.</li> <li>3. Osypiuk E., Pisarek I.: Zbiór zadań z matematyki, Wyd. AR, Lublin, 2004.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banaś J. Wędrychowicz S. (1999): Zbiór zadań z analizy matematycznej, WNT, Warszawa.</li> <li>2. Gdowski G., Pluciński E. (2006) Zbiór zadań z rachunku wektorowego i geometrii analitycznej.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, pokaz i instruktaż, realizacja zadań rachunkowych, dyskusja, metody programowe z wykorzystaniem komputera, konsultacje z wykładowcą, samodzielne prace domowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</p> <p>Wiedza: w oparciu o rezultaty sprawdzianów pisemnych i egzaminu.</p> <p>Umiejętności: na podstawie zadań wykonywanych w ramach ćwiczeń audytoryjnych, prac domowych, sprawdzianów pisemnych i egzaminu.</p> <p>Kompetencje społeczne – na podstawie udziału w dyskusjach i stopnia aktywności podczas zajęć.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany cząstkowe oraz egzamin archiwizowane w formie papierowej; wirtualny dziennik na platformie edukacyjnej Moodle (strona <a href="mailto:kzmi@up.lublin.pl/moodle">kzmi@up.lublin.pl/moodle</a>), dziennik prowadzącego</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Podstawą do wystawienia oceny końcowej jest wynik egzaminu pisemnego wg. poniższych kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &gt;90% ocena 5,0</li> <li>▪ &gt;80-90% ocena 4,5</li> <li>▪ &gt;70-80% ocena 4,0</li> <li>▪ &gt;60-70% ocena 3,5</li> <li>▪ &gt;50-60% ocena 3,0</li> <li>▪ ≤50% ocena 2,0</li> </ul> <p>Student może przystąpić do egzaminu, jeśli z kolokwίων cząstkowych uzyskał powyżej 50% łącznej liczby punktów. Student może być zwolniony z egzaminu końcowego, jeśli z kolokwίων uzyskał powyżej 70% łącznej liczby punktów. Wtedy w zależności od % punktów uzyskuje odpowiednio ocenę końcową 4 (&gt;70%-80%), 4,5 (&gt;80%-90%) lub 5(&gt;90%).</p>
Bilans punktów ECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady – 15 godz.</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne – 30 godz.</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń – 15 godz.</li> <li>- przygotowanie do kolokwίων – 30 godz.</li> <li>- samodzielne rozwiązywanie zadań w domu – 30godz.</li> <li>- studiowanie literatury – 30 godz.</li> <li>- konsultacje – 2 godz.</li> <li>- przygotowanie do egzaminu – 20 godz.</li> <li>- egzamin – 3 godz.</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta to 175 godz. 7 pkt ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godzin, udział w ćwiczeniach – 30 godzin, udział w konsultacjach – 2 godziny, udział w egzaminie – 3 godziny.</p> <p>Łącznie 50 godz. co stanowi 2,00 pkt. ECTS.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 - ZI_W01 U1 - ZI_U03 K1,K2 - ZI_K01, ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Marketing</b> <i>Marketing</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	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 Środków Transportu 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:
	1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu marketingu.
	2. Ma wiedzę pozwalającą mu definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi zjawiskami, instrumentami i metodami marketingowymi we współczesnych przedsiębiorstwach.
	Umiejętności:
	1. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z marketingiem, korzystać z uzyskanych informacji i prezentować oraz analizować ich syntezę. 2. Umie dostrzec rolę prowadzenia badań marketingowych oraz dokonywania segmentacji rynku celem jak najlepszego dostosowania oferty przedsiębiorstwa do wymagań i oczekiwań współczesnego klienta.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Kompetencje społeczne:
	1. Jest chętny do wyrażania ocen oraz przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu informacji.
Treści programowe modułu	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z matematyki, zarządzania i ekonomii.
	<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 marketingu-mix, poprzez omówienie 4 jego elementów: produktu (ze szczególnym uwzględnieniem marki), ceny, dystrybucji i promocji, zasygnalizowanie niektórych współczesnych koncepcji marketingu (np. marketing partnerski, marketing wirusowy).

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p><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 i końcowego kolokwium.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u> 1. Podstawy marketingu, pod red. J. Altkorna, Instytut Marketingu, Kraków 2012. 2. P. Kotler, Marketing, Rebis, 2020.</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Michalski E., Marketing. Podręcznik akademicki, PWN, 2017. 2. Baruk A.I., Hys K., Dzidowski A.: Marketing dla inżynierów, PWE, Warszawa 2022.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>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.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><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 2-3 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.</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> Kolokwium, projekt, test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenie końcowe – 50% Ocena z kolokwium na ćwiczeniach – 20% Ocena z projektu – 25% Aktywność na zajęciach - 5%</p>
Bilans punktów ECTS	<p>- 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.</p> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</b></p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

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., <b>Łącznie 32 godz. co stanowi 1,28 pkt. ECTS</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b> W1 - ZI_W12 W2 - ZI_W09, ZI_W12 U1 - ZI_U01 U2 - ZI_U01, ZI_U03 K1 - ZI_K01, ZI_K02

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Zarządzanie</b> <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.	<p><b>Wiedza:</b></p> <p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p><b>Umiejętności:</b></p> <p>1. 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.</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. 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.</p> <p>2. Jest świadomy znaczenia procesów zarządzania w obszarze różnorodnych rodzajów działalności gospodarczej.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści programowe modułu	<p>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</p> <p>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;</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masłyk-Musiał E., Rakowska A., Krajewska – Bińczyk E., <i>Zarządzanie dla inżynierów</i>, PWE, Warszawa 2012</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michalski E., <i>Zarządzanie przedsiębiorstwem</i>, Podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019</li> <li>2. Griffin R.W. <i>Podstawy zarządzania</i>, Podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>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</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2 - egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami uczenia się.</p> <p>U1 - udział w dyskusjach na forum grupy, egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami uczenia się.</p> <p>K1, K2 - aktywność na zajęciach – obserwacja zaangażowania studenta, przygotowanie do egzaminu.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, prace egzaminacyjne.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę	Egzamin końcowy – 60%



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

kończącą	Obecności na wykładach (100% lub 1 nieobecność) – 10% Ocena z ćwiczeń – 30%
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska I Engineering design and engineering graphics I
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/niokontaktowe	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.	<p>Wiedza:</p> <p>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</p> <p>W2. Ma podstawową wiedzę w zakresie: rysowania, oznaczania i wymiarowania gwintów, rysowania i oznaczania połączeń nierozłącznych, oznaczania chropowatości powierzchni</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Potrafi uzyskiwać informacje z literatury, norm i innych źródeł; potrafi łączyć uzyskane informacje, interpretować je, a także wyciągać wnioski</p> <p>U2. Potrafi rozwiązać proste zadanie inżynierskie oraz opracować dokumentację dotyczącą jego realizacji</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych</p> <p>K2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole przyjmując w nim różne role</p>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>ogólnych zasad i reguł zapisu konstrukcji. Ma na celu także opanowanie i doskonalenie techniki sporządzania zapisu.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Dobrzański: „Rysunek techniczny maszynowy”, WNT, Warszawa 2021, wyd. 27.</li> <li>2. Z. Rotter, R. Ochman: „Przewodnik do ćwiczeń z rysunku technicznego”, Wyd. AR, Lublin 2001, wyd. 7.</li> <li>3. A. Bober, M. Dudziak: „Zapis konstrukcji“, PWN, Warszawa 1999, wyd. 1.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Rydzewicz: „Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji”, WNT, Warszawa 1999, wyd. 2.</li> <li>2. Praca zbiorowa pod redakcją R. Knosali: „Zbiór ćwiczeń projektowych z rysunku technicznego”, Wyd. Politechniki Gliwickiej, Gliwice 1999, wyd. 3.</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonywanie rysunków</li> <li>2) wykład</li> <li>3) obrona prac graficznych</li> </ol>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>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.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, prace graficzne.</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z modułu jest zaliczenie na ocenę pozytywną 2 sprawdzianów oraz 4 prac graficznych. Wszystkie elementy mają jednakowe wagi.</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE</b>															
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>32 godz.</b></td> <td><b>1,28 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>32 godz.</b>	<b>1,28 pkt. ECTS</b>
	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														
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>32 godz.</b>	<b>1,28 pkt. ECTS</b>														
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych</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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>68 godz.</b></td> <td><b>2,72 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</b></p>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	25 godz.	1,00 pkt. ECTS	Dokończenie wykonania prac graficznych	43 godz.	1,72 pkt. ECTS	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>68 godz.</b>	<b>2,72 pkt. ECTS</b>				
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS														
Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	25 godz.	1,00 pkt. ECTS														
Dokończenie wykonania prac graficznych	43 godz.	1,72 pkt. ECTS														
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>68 godz.</b>	<b>2,72 pkt. ECTS</b>														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz.          Udział w ćwiczeniach – 15 godz.          Udział w konsultacjach – 2 godz.  <b>Łącznie 32 godz. co stanowi 1,28 pkt. ECTS</b></p>															
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b>          W1 - ZI_W05          W2 - ZI_W14          U1 - ZI_U01          U2 - ZI_U07          K1 - ZI_K03          K2 - ZI_K01</p>															

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Badania operacyjne</b>
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	3 (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.	<p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Zna podstawowe typy przedmiotowe problemów optymalizacyjnych obejmujące liniowe problemy optymalizacyjne, optymalizację wielokryterialną, optymalne sekwencje działań (na przykładzie problemu komiwojażera) oraz zasady ich rozwiązywania.</li> </ol> <p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Potrafi, w przypadku złożonych problemów optymalizacyjnych określić przestrzeń decyzyjną i kryterialną przeszukiwania oraz znaleźć rozwiązania Pareto-optymalne.</li> </ol> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jest świadomy znaczenia poprawnego rozumowania o złożonych procesach produkcji oraz rozumie znaczenie i korzyści wynikające ze stosowania metod modelowania i optymalizacji zarządzania procesami.</li> </ol>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikora W. Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008</li> <li>2. Jędrzejczyk Z. Kukuła K., Skrzypek J, Walkosz A. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach (wydanie VI), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykład w formie prezentacji multimedialnej Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykorzystanie pakietu MS Excel w problemach programowania liniowego, Metody dydaktyczne - dyskusja, pokaz wykonywanie zadań przedmiotowych</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Wiedza 1, 2 - sprawdzian pisemny; Umiejętności: 1, 2 - ocena poprawnego przeprowadzania obliczeń oraz właściwego wnioskowania na ćwiczeniach i kolokwium Kompetencje społeczne: 1 – ocena logicznego myślenia, prowadzenia poprawnych obliczeń i wyciągania właściwych wniosków na ćwiczeniach i kolokwium pisemnych. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, aplikacje, dziennik prowadzącego, ćwiczenia</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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),</li> <li>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),</li> <li>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),</li> <li>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),</li> <li>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów</li> </ol>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)
Bilans punktów ECTS	<p>KONTAKTOWE</p> <p>Wykłady -15 godz. – 0,6 ECTS</p> <p>Ćwiczenia 15 godz - 0,6 ECTS</p> <p>Konsultacje 2 godz 0,08 ECTS</p> <p>Egzamin 2 godz -0,08 ECTS</p> <p>RAZEM kontaktowe 1,36 pkt. ECTS</p> <p>NIEKONTAKTOWE</p> <p>Przygotowanie do ćwiczeń -15 godz – 0,6 ECTS</p> <p>Studiowanie literatury 15 godz - 0,6 ECTS</p> <p>Przygotowanie do egzaminu 11 godz - 0,44 ECTS</p> <p>RAZEM niekontaktowe 1,64 pkt. ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach – 15.godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 2 godz.</p> <p>Udział w egzaminie – 2 godz.</p> <p>Łącznie 34 godz. co stanowi 1,36 pkt. ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1- ZI_W01</p> <p>W2 - ZI_W14</p> <p>U1 ZI_U04</p> <p>U2 - ZI_U03</p> <p>K1 - ZI_K02</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 3– Angielski B2</b> <i>Foreign Language 3– English B2</i>
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury podstawowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K, Najafi; C. Fetting, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018  Lektury uzupełniające 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: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</u></b>  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 0,68 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 3– Francuski B2</b> <i>Foreign Language 3– French B2</i>
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Lektury podstawowe</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008</li> <li>2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008</li> <li>3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, W International 2007</li> <li>4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. H 2006</li> </ol> <p>Lektury uzupełniające</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006</li> <li>2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo</li> </ol>
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	<p>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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat  Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE:</b>  Udział w ćwiczeniach: 15 godz.  Konsultacje: 2 godz.  <b>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b>  Przygotowanie do zajęć: 18 godz.  Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz.  <b>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 15 godz.  Udział w konsultacjach – 2 godz.,  Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,68 punktu ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – ZI_U01, ZI_U12  U2 – ZI_U01, ZI_U12  U3 – ZI_U01, ZI_U12  U4 - ZI_U01, ZI_U12  K1 – ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 3– Niemiecki B2</b> <i>Foreign Language 3– German B2</i>
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. N.Fugert, r.Grosser, DaF im Unternehmen, Klett Sprachen GmbH, 2019 2. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC 4. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013
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: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 18 godz. Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</u></b>  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 0,68 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 3– Rosyjski B2</b> <i>Foreign Language 3– Russian B2</i>
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,32)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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 podstawowe: 2. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня,</i>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Warszawa 2021.</p> <p>Lektury uzupełniające:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i>, Warszawa 2010.</li> <li>2. Вихриева И., <i>Читаем тексты по специальности. Выпуск 19. Сельское хозяйство, ветеринария</i>, Златоуст 2022.</li> <li>3. "Сельскохозяйственные вести", 2022, 2021, 2020, 2019.</li> <li>4. "Новое сельское хозяйство. Журнал агроменеджера", 2022, 2021, 2020.</li> <li>5. "Farmer", 2022, 2021, 2020. - ćwiczenia w przekładzie z języka polskiego na język rosyjski.</li> </ol>
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	<p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE:</b></p> <p>Udział w ćwiczeniach: 15 godz.</p> <p>Konsultacje: 2 godz.</p> <p><b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</u></b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b></p> <p>Przygotowanie do zajęć: 18 godz.</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów: 15 godz.</p> <p><b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</u></b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 15 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 2 godz.,</p> <p>Łącznie 17 godz. co odpowiada 0,68 punktu ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – ZI_U01, ZI_U12</p> <p>U2 – ZI_U01, ZI_U12</p> <p>U3 – ZI_U01, ZI_U12</p> <p>U4 - ZI_U01, ZI_U12</p> <p>K1 – ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Statystyka Matematyczna</b> <i>Mathematical Statistics</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,68/2,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Magdalena Ćwiklińska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami statystycznymi, wykorzystywanymi do analizy wyników uzyskanych z doświadczeń związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Wykazuje znajomość podstawowych pojęć i zagadnień 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. Dostrzega rolę i potrzebę stosowania narzędzi statystycznych w różnych dziedzinach badań empirycznych.
	K2. Rozumie potrzebę dalszego uzupełniania wiedzy matematycznej celem rozwiązania rozmaitych problemów badawczych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie modułu <i>Matematyka</i>
Treści programowe modułu	<i>Probabilistyczne podstawy badań statystycznych.</i> <i>Zmienne losowe</i> Wybrane rozkłady typu skokowego i ciągłego. Funkcja gęstości i dystrybuanta. <i>Elementy statystyki opisowej.</i> Statystyki położenia, zmienności, asymetrii i koncentracji, wizualizacja wyników eksperymentalnych. Szeregi rozdzielcze. <i>Wnioskowanie statystyczne.</i> Zagadnienie estymacji punktowej i przedziałowej. 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). <i>Analiza współzależności cech:</i> zależność korelacyjna oraz model regresji liniowej, test niezależności chi-kwadrat.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<i>Literatura podstawowa:</i> 1. Krywicki W. i in.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. PWN, Warszawa, 1998. 2. Hanusz, Z., Tarasińska, J.: Statystyka matematyczna, Wyd. AR, Lublin, 2006.



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>3. Wesołowska-Janczarek M., Mikos H: Zbiór zadań ze statystyki matematycznej. Wyd. AR, Lublin, 1995.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <p>1.Koronacki, J., Mielniczuk, J.: Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT, 2001.</p> <p>2.Niedokos E.: Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Wyd. AR, Lublin, 1995.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady prowadzone są konwencjonalnie z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego.</p> <p>Na ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych w formie pracy w grupie omawiane są problemy i rozwiązywane przy użyciu Excela zadania z zakresu treści programowych. Studenci rozwiązują część zadań samodzielnie w domu.</p> <p>Treść wykładów oraz zadania do rozwiązania dostępne są dla studentów na stronie <a href="mailto:kzmi@up.lublin.pl">kzmi@up.lublin.pl/moodle</a></p> <p>Zaliczenie końcowe ma formę testu z pytaniami otwartymi i zamkniętymi dotyczącymi zagadnień teoretycznych i praktycznych.</p> <p>Kontakt z wykładowcą w ustalonych godzinach konsultacji.</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><i>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</i></p> <p>Wiedza: w oparciu o rezultaty sprawdzianów</p> <p>Umiejętności: na podstawie zadań wykonywanych w ramach ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych, sprawdzianów pisemnych i prac domowych.</p> <p>Kompetencje społeczne – na podstawie udziału w dyskusjach i stopnia aktywności podczas zajęć.</p> <p><i>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</i> sprawdziany (w formie pisemnej lub quizu na platformie edukacyjnej Moodle), dziennik prowadzącego.</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa zależy od sumy punktów uzyskanych ze sprawdzianów w formie quizów z poszczególnych działów. Student może uzyskać punkty dodatkowe (10%) za 100% obecność na ćwiczeniach i aktywne uczestniczenie w zajęciach. Ocena wystawiana zgodnie z poniższymi kryteriami oceniania.</p> <p><i>Szczegółowe kryteria oceniania</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &gt;90% ocena 5,0</li> <li>▪ &gt;80-90% ocena 4,5</li> <li>▪ &gt;70-80% ocena 4,0</li> <li>▪ &gt;60-70% ocena 3,5</li> <li>▪ &gt;50-60% ocena 3,0</li> <li>▪ ≤50% ocena 2,0</li> </ul>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <p><i>Forma zajęć                      Liczba godz. (Punkty ECTS)</i></p> <p>- wykład – 10 godz.(0,4 ECTS),</p> <p>- ćwiczenia audytoryjne – 10 godz. (0,4 ECTS),</p> <p>- ćwiczenia laboratoryjne – 20 godz. (0,8 ECTS),</p> <p>- konsultacje – 2 godz. (0,08 ECTS),</p> <p>Razem kontaktowe 42 godz. = 1,68 pkt. ECTS</p> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <p><i>Forma zajęć                      Liczba godz. (Punkty ECTS)</i></p> <p>- przygotowanie do ćwiczeń – 12 godz. (0,48 ECTS),</p> <p>- samodzielne rozwiązywanie zadań w domu – 17 godz. (0,68 ECTS),</p> <p>- studiowanie literatury – 12 godz. (0,48 ECTS),</p> <p>- przygotowanie do zaliczenia – 17 godz. (0,68 ECTS),</p> <p>Razem niekontaktowe 58 godz. = 2,32 pkt. ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz., Udział w ćwiczeniach – 30 godz., Udział w konsultacjach – 2 godz., Łącznie 42 godz. co stanowi 1,68 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2: ZI_W01, ZI_W11, ZI_W14 U1, U2: ZI_U02, ZI_U04 K1, K2: ZI_K01, ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Mikroekonomia</b> <i>Microeconomics</i>
Język wykładowy	polski
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	4 (2/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. inż. Sławomir Kocira
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania 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.	<p><b>Wiedza:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>W1 - posiada wiedzę na temat rodzajów systemów ekonomicznych oraz zasad funkcjonowania mechanizmu rynkowego, określającego podejmowanie decyzji przez gospodarstwa domowe i producentów.</li> <li>W2 - posiada wiedzę na temat rodzajów podmiotów rynkowych oraz kryteriów, którymi kierują się przy dokonywaniu wyborów ekonomicznych.</li> </ol> <p><b>Umiejętności:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>U1 – potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane za pomocą dostępnych technologii informacyjnych do analizowania konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych.</li> <li>U2 - opisuje i prezentuje główne zagadnienia gospodarcze przy użyciu narzędzi modelowych i metod analitycznych właściwych mikroekonomii na poziomie podstawowym.</li> </ol> <p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>K1 – jest gotów do zdobywania wiedzy, informacji i danych potrzebnych w procesach rozwiązywania problemów występujących w instytucji biznesowej oraz określania priorytetów w tym zakresie</li> </ol>
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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, Ekonomiczne czynniki wpływające na rozmieszczenie produkcji, Podstawy rynku kapitałowego, Ekonomia dobrobytu</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy ekonomii, red. naukowa Roman Milewski, Eugeniusz Kwiatkowski, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018.</li> <li>2. Mikroekonomia, David Begg, Gianluigi Vernasca, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch, red. naukowy przekładu Ryszard Rapacki, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do mikroekonomii, Marek Rekowski, Wydawnictwo Polsoft - Akademia, 1994.</li> <li>2. Makro- i mikroekonomia : podstawowe problemy współczesności, red. nauk. Stefan Marciniak, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013.</li> <li>3. Podstawy mikro- i makroekonomii, Zofia Sepkowska, Warszawa, Difin, 2013.</li> <li>4. Mikroekonomia, Bożena Klimczak, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2011.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia rachunkowe, interpretacja wyników badań, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W1 - sprawdziany pisemne, ocena zadań rachunkowych.</li> <li>2. W2 - sprawdziany pisemne, ocena zadań rachunkowych.</li> </ol> <p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. U1 (ZI-U02) sprawdziany pisemne, ocena zadań rachunkowych.</li> <li>2. U2 - sprawdziany pisemne, ocena zadań rachunkowych.</li> </ol> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. K1 - sprawdziany pisemne, ocena zadań.</li> </ol>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – 80% sprawdziany pisemne + 20% ocena rozwiązywania zadań rachunkowych w trakcie zajęć</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu – 70% ocena z egzaminu zaliczeniowego + 30% ocena z ćwiczeń</p>
Bilans punktów ECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział w wykładach - 10 godz.,</li> <li>– udział w ćwiczeniach - 35 godz.</li> <li>– udział w egzaminie 3 godz.</li> <li>– udział w konsultacjach - 2 godz.</li> <li>– przygotowanie do ćwiczeń 15 godz.</li> <li>– studiowanie literatury 10 godz.</li> <li>– przygotowanie do egzaminu 25 godz.</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS.</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

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	W1 – ZI-W02 W2 – ZI-W09 U1 – ZI-U02 U2 – ZI-U04 K1 – ZI-K02; ZI-K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska 2</b> <i>Engineering design and engineering graphics 2</i>
Język wykładowy	polski
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	4 (1,48/2,52)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Marek Boryga, prof. uczelni
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:
	1. Ma wiedzę w zakresie komputerowego wspomaganie projektowania oraz analizy naprężeń z wykorzystaniem metody elementów skończonych
	2. Ma wiedzę dotyczącą dokładności elementów maszyn z elementami GPS
	Umiejętności:
	1. Potrafi rozwiązać proste zadanie inżynierskie oraz opracować dokumentację dotyczącą jego realizacji
Wymagania wstępne i dodatkowe	Kompetencje społeczne:
	1. Potrafi pracować w zespole przyjmując w nim różne role
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmiot wymaga znajomości podstaw grafiki inżynierskiej, mechaniki i wytrzymałości materiałów.
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. Tarnowski W.: Podstawy projektowania technicznego. Wspomaganie komputerowe CAD/CAM, WNT Warszawa. 2. Gąsiorek E. Podstawy projektowania inżynierskiego, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław. 3. Gendarz P., Salamon S, Chwastyk P.: Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera, 2. Ćwiczenia przedmiotowe, 3. Metoda przewodniego tekstu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów	W1 – kolokwium oraz ocena projektu, W2 – kolokwium,

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

uczenia się	U1 – kolokwium oraz ocena projektu, K1 – ocena pracy na ćwiczeniach w grupach. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwia, projektu, dziennik prowadzącego.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa jest średnią z wszystkich ocen przy czym wagi wszystkich ocen są jednakowe. Konieczna jest pozytywna ocena dla każdego elementu.
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Technologia informacyjna</b> <i>Information Technology</i>
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite magisterskie
Forma studiów	<del>stacjonarne</del> /niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
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 zajęć jest zapoznanie studentów ze sprzętem komputerowym i oprogramowaniem dotyczącym tworzenia, przetwarzania, przesyłania, prezentowania i zabezpieczania informacji oraz wypracowanie umiejętności doboru odpowiednich narzędzi informatycznych do realizacji zadań własnych i grupowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student zna podstawowe zagadnienia dotyczącą używania komputerów, systemu operacyjnego, edytorów tekstu, arkusza kalkulacyjnego, baz danych, grafiki komputerowej
	2. Student potrafi rozpoznać elementy wykorzystania technologii informacyjnej, proponuje i dobiera odpowiednie środki oraz narzędzia w praktyce, zna przykładowe oprogramowanie związane z przesyłaniem, prezentowaniem i zabezpieczaniem informacji.
	Umiejętności:
	1. Student umie przygotować długi dokument w edytorze tekstu stosując odpowiednie formatowanie i składanie tekstu, pracować w trybie konspektu i recenzji
	2. Student potrafi wykonać prostą analizę danych za pomocą wybranych narzędzi arkusza kalkulacyjnego
	3. Student umie przygotować i zaprezentować informacje z wybranego tematu za pomocą prezentacji multimedialnej 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	Znajomość systemu operacyjnego Windows oraz podstaw obsługi programu Word i Excel.
Treści programowe modułu	Bezpieczna praca z komputerem i w sieci komputerowej, wyszukiwanie potrzebnych informacji w Internecie, praca z długim dokumentem w edytorze tekstu z wykorzystaniem automatycznych podpisów, odsyłaczy i spisów, pracę z szablonami, korespondencją seryjną, pracą w trybie konspektu i recenzji, prosta analiza danych w arkuszu kalkulacyjnym z



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	wykorzystaniem formuł, wykresów, tabel i wykresów przestawnych, prezentację informacji za pomocą prezentacji
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: Materiały własne do ćwiczeń dostępne na platformie e-learningowej Moodle ( <a href="http://kzmi.up.lublin.pl/moodle">http://kzmi.up.lublin.pl/moodle</a> ) Literatura zalecana: 1. Kowalczyk G., Word 2016 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion 2016 2. Masłowski K., Excel 2016 PL. Ćwiczenia zaawansowane, Helion 2106 3. Mendrala M., Szeliga M., Access 2016 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion 2016
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, U4 - 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	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 20 godz. Konsultacje: 2 godz. <b>RAZEM KONTAKTOWE: 22 godz. / 0,88 ECTS</b> <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 14 godz.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Przygotowanie do kolokwium: 14 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 28 godz. / 1,12 ECTS</u></b> 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Informatyka i Komputerowe Wspomaganie Prac Inżynierskich</b> <i>Informatics and computer-aided engineering</i>
Język wykładowy	polski
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/nielkontaktowe	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 nauczenie 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 rozwiązania 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	równań liniowych i nieliniowych. Różniczkowanie i całkowanie numeryczne. Wizualizacja danych (rysowanie podstawowych obiektów, graficzna prezentacja danych).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	M. Gagolewski, M. Bartoszek, A. Cena. Przetwarzanie i analiza danych w języku Python. PWN. 2016 A. Saha. Matematyka w Pythonie. Helion. 2021. M. Lutz. Python – Wprowadzenie. Helion. 2022
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
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	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)

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w wykładach: 10 godz. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 8 godz. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 17 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 35 godz. / 1,4 ECTS</u></b> <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 45 godz. Przygotowanie do kolokwium: 20 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 65 godz. / 2,6 ECTS</u></b> 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 4– Angielski B2</b> Foreign Language 4– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,76/1,24)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury podstawowe 1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fetting, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018 Lektury uzupełniające 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: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. Ocena końcowa - ocena z egzaminu: Część pisemna 80% Część ustna 20%
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></b>  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 0,76 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 4– Francuski B2</b> Foreign Language 4– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,76/1,24)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Lektury podstawowe 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exercices”, W International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur II”, Wyd. H 2006 Lektury uzupełniające 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: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. Ocena końcowa - ocena z egzaminu: Część pisemna 80% Część ustna 20%
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></b>  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 0,76 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 4– Niemiecki B2</b> Foreign Language 4– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,76/1,24)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: 1. N.Fugert, r.Grosser, DaF im Unternehmen, Klett Sprachen GmbH, 2019 2. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC 3. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013
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
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie: - sprawdziany pisemne – 50% - wypowiedzi ustne – 25% - wypowiedzi pisemne – 25% Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. Ocena końcowa - ocena z egzaminu: Część pisemna 80% Część ustna 20%
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE:</b> Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje: 2 godz. Egzamin: 2 godz. <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></b>  <b>NIEKONTAKTOWE:</b> Przygotowanie do zajęć: 16 godz. Przygotowanie do egzaminu: 15 godz. <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></b>  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 0,76 punktu ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	U1 – ZI_U01, ZI_U12 U2 – ZI_U01, ZI_U12 U3 – ZI_U01, ZI_U12 U4 - ZI_U01, ZI_U12 K1 – ZI_K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Język obcy 4– Rosyjski B2</b> Foreign Language 4– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,76/1,24)
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	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). 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 podstawowe: 1. Махнач А., <i>Из первых уст. Русский язык для среднего уровня</i> , Warszawa 2021.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Lektury uzupełniające:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chuchmacz D., Ossowska H., <i>Вот грамматика! Repetytorium gramatyczne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami</i>, Warszawa 2010.</li> <li>2. Вихриева И., <i>Читаем тексты по специальности. Выпуск 19. Сельское хозяйство, ветеринария</i>, Златоуст 2022.</li> <li>3. "Сельскохозяйственные вести", 2022, 2021, 2020, 2019.</li> <li>4. "Новое сельское хозяйство. Журнал агроменеджера", 2022, 2021, 2020.</li> <li>5. "Farmer", 2022, 2021, 2020. - ćwiczenia w przekładzie z języka polskiego na język rosyjski.</li> </ol>
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	<p>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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:  Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz ocena pozytywna weryfikowana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdziany pisemne – 50%</li> <li>- wypowiedzi ustne – 25%</li> <li>- wypowiedzi pisemne – 25%</li> </ul> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się 100% frekwencją oraz wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> <p>Ocena końcowa - ocena z egzaminu:  Część pisemna 80%  Część ustna 20%</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE:</b>  Udział w ćwiczeniach: 15 godz.  Konsultacje: 2 godz.  Egzamin: 2 godz.  <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 19 godz. / 0,76 ECTS</u></b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b>  Przygotowanie do zajęć: 16 godz.  Przygotowanie do egzaminu: 15 godz.  <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 31 godz. / 1,24 ECTS</u></b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach – 15 godz.  Udział w konsultacjach – 2 godz.,  Egzamin – 2 godz.  Łącznie 19 godz. co odpowiada 0,76 punktu ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – ZI_U01, ZI_U12  U2 – ZI_U01, ZI_U12  U3 – ZI_U01, ZI_U12  U4 - ZI_U01, ZI_U12  K1 – ZI_K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Statystyczne sterowanie procesem</b> <i>Statistical process control</i>
Język wykładowy	Język 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	3 (1,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Doktor 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:
	1. Posiada wiedzę dotyczącą metod statystycznej kontroli jakości oraz wykorzystania tych metod w zarządzaniu jakością
	2. Definiuje i opisuje rodzaje kart kontrolnych
	3. Definiuje i charakteryzuje wskaźniki zdolności jakościowej procesu
	Umiejętności:
	1. Określa główne przyczyny niskiej jakości procesu produkcyjnego
	2. Konstruuje i analizuje karty kontrolne
	3. Oblicza i interpretuje wskaźniki zdolności jakościowej procesu
	Kompetencje społeczne:
	1. Docenia wagę narzędzi statystycznych w analizie i sterowaniu procesem produkcyjnym
2. Aktualizuje wiedzę z zakresu statystycznego sterowania procesem	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Pozytywne zaliczenie modułów: statystyka matematyczna, technologia informacyjna
Treści programowe modułu	<u>Wykłady obejmują:</u> 1. Tradycyjne narzędzia zarządzania jakością 2. Ogólna budowa kart kontrolnych 3. Zasady analizy kart kontrolnych 4. Karty kontrolne dla cech ocenianych liczbowo 5. Karty kontrolne dla cech ocenianych alternatywnie 6. Karty kontrolne dla krótkich serii produkcyjnych 7. Wskaźniki zdolności jakościowej maszyny i procesu <u>Ćwiczenia obejmują:</u> 1. Tradycyjne narzędzia statystycznej kontroli jakości w pakiecie Statistica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histogram, diagram pudełko-wąsy</li> <li>• Analiza Pareto</li> </ul> 2. Karty kontrolne X-R 3. Karty kontrolne X-S

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>4. Karty pojedynczych pomiarów i ruchomego rozstępu IM-MR</p> <p>5. Karty kontrolne dla liczby lub frakcji wyrobów niezgodnych ze specyfikacją w próbce</p> <p>6. Karty dla liczby lub dla frakcji niezgodności w kontrolowanych jednostkach wyrobów</p> <p>7. Analiza zdolności jakościowej maszyny i procesu</p> <p>8. Karty kontrolne krótkich serii produkcyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta DNOM</li> <li>• Karty standaryzowane</li> </ul>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>3. Kuna–Broniowska I., Bronowicka-Mielniczuk U., 2015. Statystyczne sterowanie procesem. Wykłady i ćwiczenia. Wyd. UP, Lublin</p> <p>4. Aczel A., D., 2022. Statystyka w zarządzaniu. PWN, Warszawa</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Dahlgaard J. J., Kristensen K., Kanji G. K. 2004. Podstawy zarządzania jakością, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>2. Hamrol A., Mantura W., 2011. Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa</p> <p>3. Kończak G., 2000. Wykorzystanie kart kontrolnych w sterowaniu jakością w toku produkcji, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Formy dydaktyczne zajęć: wykład, ćwiczenia audytorijne, ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>Działania: opracowanie i udostępnienie materiałów dydaktycznych do modułu na platformie edukacji wirtualnej Moodle; dokonanie analizy wybranych rodzajów procesów produkcyjnych przy użyciu poznanych metod i narzędzi SSP oraz oprogramowania komputerowego i przedstawienie jej w formie opracowania.</p> <p>Metody dydaktyczne: pokaz, instruktaż, realizacja powierzonych zadań, dyskusja</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Sprawdziany testowe – W1, W2, W3; Ocena opracowania statystycznego –U1, U2, U3, K1, K2</p> <p>Formy dokumentowania- dokumenty elektroniczne z wynikiem testów i opracowaniem na platformie Moodle, dziennik prowadzącego</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Składowe oceny końcowej:</p> <p>Ocena ze sprawdzianów testowych –waga 0,6</p> <p>Ocena opracowania statystycznego – waga 0,3</p> <p>Terminowe złożenie prac bieżących- waga 0,5</p> <p>Aktywność na zajęciach i udział w dyskusjach- waga 0,05</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <p>a) 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,</p> <p>b) 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,</p> <p>c) 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,</p> <p>d) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, e) 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
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_W01, ZI_W11, ZI_W14, InzZI_W05 W2- ZI_W01, ZI_W11, InzZI_W05 W3- ZI_W01, ZI_W11, InzZI_W05 U1- ZI_U01, ZI_U03, ZI_U04, ZI_U08, InzZI_U01 U2- ZI_U01, ZI_U03, ZI_U04, ZI_U08, InzZI_U01 U3- ZI_U01, ZI_U03, ZI_U04, ZI_U08, InzZI_U01 K1- ZI_K01, ZI_K03 K2- ZI_K02, ZI_K03



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Sztuka negocjacji</b> <i>Art of negotiation</i>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dąbrowski P. J., 1991. Praktyczna teoria negocjacji. SORBOG Warszawa 1991.</li> <li>2. Nęcki Z., 2000. Negocjacje w biznesie. ANTYKWA. Kraków-Kluczbork 2000.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Witkowski T., 2000. Psycho-manipulacje. Jak je rozpoznawać i jak sobie z nimi radzić. Oficyna Wydawnicza UNUS. Warszawa 2000.</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>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.</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>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.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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 końcowa = 25 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na wykładach (oceny prac indywidualnych i grupowej) + 75% ocena z zaliczenia. Proponowaną ocenę końcową można poprawić po wykonaniu uzgodnionej pracy indywidualnej. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.																											
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>16 godz.</b></td> <td><b>0,64 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>34 godz.</b></td> <td><b>1,36 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>16 godz.</b>	<b>0,64 pkt. ECTS</b>	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	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>34 godz.</b>	<b>1,36 pkt. ECTS</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</b>		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																										
Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																										
Konsultacje	1 godz.	0,04 pkt. ECTS																										
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>16 godz.</b>	<b>0,64 pkt. ECTS</b>																										
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																										
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>34 godz.</b>	<b>1,36 pkt. ECTS</b>																										
<b>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</b>																												
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach –15 godz. Udział w konsultacjach –1 godz. <b>Łącznie 18 godz. co stanowi 0,64 pkt. ECTS</b>																											
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																											

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Metrologia</b> <i>Metrology</i>
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	3 (1,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Piotr Makarski
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:
	1. Zna budowę i zasadę działania aparatury pomiarowej
	2. Zna źródła błędów pomiarowych
	...
	Umiejętności:
	1. Posługuje się przyrządami pomiarowymi
	2. Potrafi dobrać odpowiednią metodę pomiarową
	3. Szacuje błędy pomiarowe
Kompetencje społeczne:	
1. Ma świadomość etyki w pomiarach	
2. 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. Pomiaru 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.: Pomiaru elektryczne wielkości nieelektrycznych. Wydawnictwo AGH, Kraków 2010.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>5. Adamczak S.: Pomiary geometryczne powierzchni. Zarysy kształtu, falistość i chropowatość. WNT, Warszawa 2008</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Rydzewski J.: Pomiary oscyloskopowe. WNT, Warszawa 2007.</p> <p>2. Bałaziński Bogusław: Metrologia warsztatowa. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1986</p> <p>3. Białas S.: Metrologia techniczna z podstawami tolerowania wielkości geometrycznych dla mechaników. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006</p>
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	<p>Sposób weryfikacji:</p> <p>W1, W2: oceny kolokwiów (w formie pisemnej, testowej lub odpowiedzi ustnej);</p> <p>U1, U2: ocena wykonania zadań laboratoryjnych oraz opracowania sprawozdania;</p> <p>K1, K2: ocena aktywności na wykładach i ćwiczeniach, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej</p> <p>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się w formie: sprawozdania z wykonywanych ćwiczeń, kolokwia archiwizowane w formie papierowej lub cyfrowej (w przypadku formy pisemnej lub testu komputerowego); dziennik prowadzącego w przypadku sprawdzianów w formie ustnej i innych aktywności</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 70 % średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów + 30% średnia arytmetyczna ocen za sprawozdania, aktywności, pracę grupową/indywidualną, itp.
Bilans punktów ECTS	<p>Godziny kontaktowe:</p> <p>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</p> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <p>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</p>
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	<p>W1 – ZI_W01  W1 – ZI_W05  U1 – ZI_U01  U2 – ZI_U08  K1 – Z1_K01  K2 - Z2_K04</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych</b> <i>Automation and robotization of production processes</i>
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 (1,56/2,44)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Samociuk Waldemar
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	Matematyka, Fizyka, Mechanika, Elektrotechnika
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, trójpołożeniowa i impulsowa. Podstawowe

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>zagadnienia z robotyzacji procesów przemysłowych. Zastosowania przemysłowe układów automatycznej regulacji oraz manipulatorów i robotów w procesach przemysłowych.</p> <p>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 stałowartościowej, dwustanowej, trójstanowej oraz kaskadowej. Programowanie blokad w celu poprawy bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i środowiska.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><u>Literatura podstawowa:</u> Instrukcje do ćwiczeń. Żelazny M.: Podstawy automatyki, PWN, Warszawa 1976.</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u> Kaczorek T. i inni : Podstawy teorii sterowania. WNT, W-wa 2005. Gesing R.: Podstawy automatyki. WPS Gliwice 2001. Kościelny W.: Materiały pomocnicze do nauczania podstaw automatyki dla studiów wieczorowych. WPW, W-wa 2001 Åström K. J., Murray R.M., Feedback Systems, Princeton University Press, 2008. Mazurek J., Vogt H., Żydanowicz W.: Podstawy automatyki. WPW Warszawa 2002. Findeisen W.: Struktury sterowania dla złożonych systemów. WPW, W-wa 1997. Skoczowski S., Technika regulacji temperatury Pom. Automatyka Kontrola, W-wa/Zielona Góra 2000, Skoczowski S. i inni: Odporna regulacja PID o dwóch stopniach swobody w praktyce. PWN, W-wa 2006. Pełczewski W.: Teoria sterowania. WNT, W-wa 1980. Bubnicki Z.: Teoria i algorytmy sterowania. PWN, W-wa 2002.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów symulacyjnych (program Matlab, Clasic, Scilab) , ćwiczenia w postaci eksperymentów rzeczywistych na stanowiskach laboratoryjnych (sterowniki PLC, program InTouch)</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>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.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie prac kontrolnych student wykazuje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności oraz odpowiednio</li> <li>- dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%</li> <li>- dobry (4,0) – od 71 do 80%</li> <li>- plus dobry (4,5) – od 81 do 90%</li> <li>- <u>bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</u></li> </ul> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: zaliczenia cząstkowe, sprawozdania w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<i>Ocena końcowa = 50% oceny końcowej z ćwiczeń, 50% oceny z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</i>
Bilans punktów ECTS	<p><i>Kontaktowe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (20 godz./0,8 ECTS),</li> <li>– egzamin (2 godz./0,08 ECTS)</li> <li>– konsultacje (2 godz./0,24 ECTS),</li> </ul> <p><i>Łącznie – 39 godz./1,56 ECTS</i></p> <p><i>Niekontaktowe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (20 godz./0,80 ECTS),</li> <li>– wykonanie sprawozdań (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,40 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (21 godz./0,84 ECTS)</li> </ul> <p><i>Łącznie 61 godz./2,44 ECTS</i></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<i>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 20 godz.; w egzaminie 2 godz.; konsultacjach – 2 godz.</i>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – InzZI_W01, ZI_W13  W2 – InzZI_W05, ZI_W14  W3 – InzZI_W05, ZI_W14  U1 – InzZI_U04  U2 – InzZI_U01, ZI_U04  U3 – ZI_U04, ZI_U11  K1 – ZI_K01</p>



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Logistyka w przedsiębiorstwie</b> <i>Logistics in enterprise</i>
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 (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:
	1. Zna podstawy teoretyczne funkcjonowania systemów logistycznych w przedsiębiorstwie.
	2. Rozumie i potrafi wyjaśnić zadania logistyki zaopatrzenia i planowania potrzeb materiałowych, magazynowania i obsługi zapasów, systemów transportowych oraz dystrybucji wyrobów i zarządzania logistycznego usługami.
	3. Posiada wiedzę na temat kosztów logistyki, automatycznej identyfikacji materiałów oraz informatyzacji w procesach logistycznych.
	Umiejętności:
	1. Umie analizować i diagnozować problemy związane z podstawowymi funkcjami logistycznymi w przedsiębiorstwie.
	2. Potrafi korzystać z uzyskanych informacji na temat zakupów, przemieszczania, przechowywania i dystrybucji materiałów i wyrobów, dokonywać interpretacji wyników oraz formułować opinie.
	3. Uczestniczyć w podstawowych zadaniach zintegrowanych systemów zarządzania logistycznego oraz elektronicznej wymiany danych.
Kompetencje społeczne:	
1. Ma aktywną postawę w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu, jest chętny do współpracy.	

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	2. 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	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pisz I., Sęk T., Zielecki W.: Logistyka w przedsiębiorstwie, Wydawca: PWE, 2022</li> <li>2. Klepacki B. (red.): Logistyka, Wydawca: CeDeWu, 2021.</li> <li>3. Gąsowska M.K.: Logistyka a konkurencyjność przedsiębiorstwa, Wydawca: DIFIN, 2018</li> <li>4. Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania, Wydawca: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2017.</li> </ol> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gołębska E., Kompendium wiedzy o logistyce, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2016.</li> <li>2. Blaik P., Bruska A., Kauf S., Matwiejczuk R., Logistyka w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Relacje i kierunki zmian, Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.</li> <li>3. Skowronek Cz., Sariusz –Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przekaz informacji z wykorzystaniem slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji wyjaśniająco - poglądowa.</li> </ul> <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystanie materiałów poglądowych i slajdów (rzutnik multimedialny). Metoda realizacji analityczno - problemowa.</li> </ul>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów uczenia się: sprawdzian pisemny (pytania otwarte opisowe) w trakcie trwania semestru Sprawdzian oceniany w skali od 2 do 5.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

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	<p><b>Wykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach - wkład prowadzony w wymiarze 1 godz. na zjazd (10 x 1 godz. = 10 godz.)</li> <li>- czytanie zalecanej literatury (10 godz.)</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w ćwiczeniach - ćwiczenia realizowane w wymiarze 1,5 godz. na zjazd (10 x 1,5 godz. = 15 godz.)</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń (8 x 1 godz. = 8 godz.)</li> <li>- konsultacje (2 godz.)</li> </ul> <p><b>Przygotowanie do sprawdzianu</b> ( jeden sprawdzian w semestrze) 5 godz.</p> <p><b>Suma: 50 godz.</b> co odpowiada <b>2 pkt. ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 10 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczenia – 15 godz.,</li> <li>- konsultacje – 2 godz.</li> </ul> <p>Łącznie 27 godz. co odpowiada 1,08 pkt. ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 - ZI_W06 W2 - ZI_W09 W3 - ZI_W13</p> <p>U1 - ZI_U04 U2 - ZI_U08 U3 - ZI_U09</p> <p>K1 - ZI_K01 K2 - ZI_K04</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Kierunek lub kierunki studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	<b>Procesy produkcyjne 1</b> <i>Production processes 1</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia I stopnia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,68/2,32)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Andrzej Marczuk
Jednostka oferująca przedmiot	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 kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu: 6. Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	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_W03 ma ogólną wiedzę z zakresu podstaw techniki, fizycznych i chemicznych procesów, dostosowaną do kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji
	Umiejętności:
	1. ZI_U02 potrafi wykorzystać podstawowe dostępne technologie informacyjne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolnej i rolno-spożywczej oraz umie wykorzystać zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia 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
	2. ZI_U04 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:	
1. ZI_K03 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	
2. ZI_K06 ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych	W1 Zaliczenie, W2 Zaliczenie

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

efektów kształcenia	K1 ocena pracy studenta przez grupę K2 ocena pracy studenta przez grupę Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, dziennik prowadzącego.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i ekonomii
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	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.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mazur M. 1961, Terminologia techniczna. PWT, Warszawa.</li> <li>2) Mazur M. 1966, Cybernetyczna teoria układów samodzielnych. PWN, Warszawa.</li> <li>3) Mazur M. 1969, Cybernetyka a zarządzanie. MSW, Warszawa.</li> <li>4) Mazur M. 1970, Jakościowa teoria informacji. WNT, Warszawa.</li> <li>5) Mazur M. 1987, Pojęcie systemu i rygory jego stosowania. Postępy Cybernetyki, nr 2, s. 21-29.</li> <li>6) Mazur M. 1999, Cybernetyka i charakter. WSZiP, Warszawa.</li> <li>7) Murphy R. 2008, Znaczenie teorii kapitału. mises.pl</li> <li>8) Pająk E. 2006, Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Warszawa, PWN.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dyskusja,</li> <li>2) wykład,</li> <li>3) praca w grupach</li> </ol>
Bilans punktów ECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 10 godz. / 0,4 ECTS</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godz. / 1,2 ECTS</li> <li>- wykonywanie projektu – 20 godz. / 0,8 ECTS</li> <li>- czytanie literatury – 20 godz. / 0,8 ECTS</li> <li>- udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS</li> <li>- przygotowanie do sprawdzianów – 18 godz. / 0,72 ECTS</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 pkt. ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 10 godz. / 0,4 ECTS</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 30 godz. / 1,2 ECTS</li> <li>- udział w konsultacjach – 2 godz. / 0,08 ECTS</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta wynosi 42 godzin, co odpowiada 1,68 pkt. ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 - ZI_W02 W2 - ZI_W03 U1 - ZI_U02 U2 - ZI_U04 K1 - ZI_K03 K2 - ZI_K06</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Finanse i rachunkowość</b> <i>Finance and accounting</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	np. 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.	<p><b>Wiedza:</b></p> <p>1. Zagadnienia ekonomiczne, prawne i społeczne umożliwiające opisywanie i analizowanie procesów produkcyjnych oraz racjonalne gospodarowanie towarami i usługami właściwe dla kierunku studiów Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (ZI_W01)</p> <p>2. Trendy rozwojowe i metody badań związanych z poszczególnymi obszarami działalności firm: badania rynku, analizy finansowe, poziomy jakości produktów itp. (ZI_W12)</p> <p><b>Umiejętności:</b></p> <p>1. Przygotowywać przy pomocy opiekuna naukowego analizy i projekty z zakresu Zarządzania i Inżynierii Produkcji (ZI_U03)</p> <p>2. Samodzielnie podejmować inżynierską działalność gospodarczą, dostrzegając jej aspekty systemowe i pozatechniczne; student posiada umiejętność samokształcenia (ZI_U06)</p> <p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <p>1. Praca w zespole, potrafi organizować i nadzorować pracę grup ludzi (projekty, zadania itp.) w środowisku pracy (ZI_K01)</p> <p>2. Wykazywać etyczne postępowanie w ramach przydzielonych ról organizacyjnych i społecznych, potrafi brać odpowiedzialność za powierzone zadania (ZI_K04)</p>
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.**

	<p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>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 <a href="http://www.iasb.org">www.iasb.org</a>; 4. D.E. Kieso, J.J. Weygandt, T.D. Warfield, Intermediate Accounting, 13th ed., John Wiley&amp;Sons, 2009; 5. C.T. Horngren, W.T. Harrison, M.S. Oliver, Financial and Managerial Accounting, 3rd ed., Pearson/Prentice-Hall, 2011;</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, ćwiczenia, praca w grupie, prezentacje, dyskusje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Kolokwia na ćwiczeniach Test zaliczeniowy
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Sprawdzian testowy 80% Dyskusje w grupie 20%
Bilans punktów ECTS	<p>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 kolokwiów - 15 godzin (0,6 ECTS) Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 punktom ECTS.</p>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	K1 - ZI_K01/P6S_KK K2 - ZI_K04/P6S_KR
--	--



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem</b> <i>Quality and Safety Management</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
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. inż. 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:
	1. Zna standardy dotyczące systemów jakości oraz zasady funkcjonowania systemów jakości i bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie
	Umiejętności:
	1. Potrafi ocenić potrzeby przedsiębiorstwa w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwa
	2. Umie stosować wybrane metody i techniki wspomagające zarządzanie jakością i bezpieczeństwem
Kompetencje społeczne:	1. Rozumie techniczne 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 45001 i ISO 14001
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Matuszak-Flejszman A. (2021). Zarządzanie jakością. Wydawnictwo UEP; 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>przykładami, PWN, 2007. Literatura uzupełniająca: 4. Czasopisma: Problemy Jakości, ABC Jakości, Wiadomości PKN Normy z serii ISO 9000, ISO 14001 i 45001.</p>
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	<p>W_1 – kolokwium pisemne (wykłady) U_1, U_2 - praca kontrolna (projekt), kolokwium pisemne (ćwiczenia) K_1 - praca kontrolna (projekt), kolokwium pisemne (ćwiczenia)</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Średnia ocen z pracy kontrolnej i kolokwium pisemnego z (ćwiczenia) 50% kolokwium pisemne (wykłady) 50%
Bilans punktów ECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udział w wykładach - 10 godz.,</li> <li>– udział w ćwiczeniach - 35 godz.</li> <li>– udział w konsultacjach - 2 godz.</li> <li>– przygotowanie projektu 5 godz.</li> <li>– studiowanie literatury 5 godz.</li> <li>– przygotowanie do kolokwiów i sprawdzianów 18 godz.</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS</p>
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	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W04, ZI_W06, ZI_W10 U1 – ZI_U04, ZI_U08, ZI_U10 U2 – ZI_U04, ZI_U08, ZI_U10 K1 – ZI_K01, ZI_K04</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Elektrotechnika i prawo energetyczne</b> <i>Electrical engineering and energy law</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	I stopień
Forma studiów	niestacjonarna
Rok studiów dla kierunku	III
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.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	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 2. Markiewicz A. Zbiór zadań z elektrotechniki. WSiP, 2018 Literatura uzupełniająca: 1. Majka K. Elektryfikacja rolnictwa. PWRiL, 1995

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

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. <b>Łącznie 19 godz. co stanowi 0,76 pkt. ECTS</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – Z1_W14 W2 – Z1_W03 U1 – Z1_U04 U2 – Z1_U05 K1 – Z1_K02 K2 – Z1_K01

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Termodynamiczne Procesy Ciepłne</b> <i>Thermodynamic Thermal Processes</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia I stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (0,88/3,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Renata Polak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem modułu jest uzyskanie przez studentów wiedzy dotyczącej: właściwości i przemian czynników termodynamicznych traktowanych jako gaz doskonały, półdoskonały, czynników zmieniających fazę (para wodna, czynniki chłodnicze) jak również powietrza wilgotnego. Przygotowanie studentów do samodzielnej analizy przemian czynników w termodynamicznych procesach cieplnych oraz oceny jakości maszyn cieplnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	<p><b>Wiedza:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student zna zagadnienia w zakresie matematyki, fizyki, termodynamiki, przydatne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji</li> <li>2. Student posiada podstawową wiedzę z obszaru nauk realizowanych w ramach kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, niezbędną do zrozumienia podstawowych termodynamicznych procesów cieplnych</li> </ol> <p><b>Umiejętności:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student wykorzystuje zdobytą wiedzę dotyczącą termodynamicznych procesów cieplnych do rozstrzygania i porozumiewania się w zakresie problemów pojawiających się w pracy zawodowej, w tym związanych z procesami technologicznymi występującymi w przemyśle, gdzie wykorzystywane są termodynamiczne procesy cieplne</li> <li>2. Student umie analizować procesy termodynamiczne 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</li> </ol> <p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student potrafi 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</li> </ol>
Wymagania wstępne i dodatkowe	- matematyka, - fizyka.
Treści programowe modułu	Zakres przedmiotu obejmuje: pojęcia podstawowe termodynamiki, czynnik, układ, proces termodynamiczny, funkcje stanu, równanie Clapeyrona i uniwersalne równanie stanu gazu, pojęcie energii wewnętrznej i entalpii, formy energii: praca i ciepło, zasady termodynamiki dla układów

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	zamkniętych i otwartych, przemiany politropowe, obiegi porównawcze silników cieplnych: Carnota, Otto, Diesla i Sabathe'a, przemiany pary wodnej jako czynnika termodynamicznego, obiegi chłodziarek i pomp ciepła, termodynamikę powietrza wilgotnego, pojęcia podstawowe wymiany ciepła: ustalony i nieustalony przepływ ciepła, pole temperatury, gradient temperatury, natężenie strumienia ciepła, moc cieplna, sposoby wymiany ciepła.															
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szargut J. Termodynamika. PWN 1998</li> <li>2. Wiśniewski S.: Termodynamika Techniczna. WNT. Warszawa 1995.</li> <li>3. Szargut J., Guzik A., Górniak H.: Programowany zbiór zadań z termodynamiki technicznej. PWN Warszawa 1986.</li> <li>4. Teodorczyk A. Zbiór zadań z termodynamiki technicznej. W. Sz i P. Warszawa 1995.</li> <li>5. Staniszewski B.: Termodynamika. PWN, Warszawa 1982.</li> <li>6. Kaleta A., Wojdalski J.: Technika i gospodarka cieplna. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 1995.</li> </ol>															
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład,</li> <li>- dyskusja,</li> <li>- rozwiązywanie zadań rachunkowych,</li> <li>- korzystanie z materiałów dydaktycznych.</li> </ul> Metody dydaktyczne: audytoryjny wykład problemowy; pokaz; dyskusja, korzystanie z materiałów dydaktycznych.															
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	ZI_W01 – sprawdzian pisemny, ocena pracy na zajęciach, ZI_W05 – sprawdzian pisemny, ocena pracy na zajęciach, ZI_U02 – sprawdzian pisemny, ocena pracy na zajęciach, ZI_U05 – sprawdzian pisemny, ocena pracy na zajęciach, ZI_K03 – ocena pracy na zajęciach.															
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa na zaliczenie jest średnią arytmetyczną ocen częściowych (oceny z kolokwium, oceny pracy na ćwiczeniach), które mają taką samą wagę.															
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">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>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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>22 godz.</b></td> <td><b>0,88 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> Przygotowanie do ćwiczeń 40 godz. 1,60 pkt. ECTS Przygotowanie do zaliczeń 38 godz. 1,52 pkt. ECTS  <b>Razem niekontaktowe 78 godz. 3,12 pkt. ECTS</b>  Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS	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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22 godz.</b>	<b>0,88 pkt. ECTS</b>
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														
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22 godz.</b>	<b>0,88 pkt. ECTS</b>														
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. <b>Łącznie 22 godz. co stanowi 0,88 pkt. ECTS</b>															
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZI_W01 W2 – ZI_W05 U1 – ZI_U02															

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	U2 – ZI_U05 K1 – ZI_K03
--	----------------------------

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Towaroznawstwo</b> <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.



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kolożyn-Krajewska, D. (2004). Towaroznawstwo żywności. Wydawnictwo WSiP.</li> <li>4. Łatka, U. (2008). Technologia i towaroznawstwo. Wydawnictwo WSiP.</li> <li>5. Świderski, F., &amp; Waszkiewicz-Robak, B. (Eds.). (2010). Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wydawnictwo SGGW.</li> <li>6. Litwińczuk Z. (2004). Surowce zwierzęce. Ocena i wykorzystanie, Wydawnictwo PWRiL.</li> <li>7. Kubińska-Jabcoń Ewa, Wiktor Kubiński, Mariusz Niekurzak. (2017). Badanie towarów przemysłowych. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czasopismo - Towaroznawcze Problemy Jakości.</li> </ol>												
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady będą realizowane głównie metodą problemową z elementami wykładu informacyjnego. Omawianie zagadnień w oparciu o ilustracje.</p> <p>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.</p>												
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</p> <p><b>Wiedza:</b> odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń 2-3 kolokwia sprawdzające znajomość problemów z dziedziny towaroznawstwa żywności.</p> <p><b>Umiejętności:</b> 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.</p> <p><b>Kompetencje społeczne:</b> udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach; odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń; wykonywanie ćwiczeń domowych oraz przygotowanie się do kolokwiów.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, prace pisemne, protokół zaliczenia.</p>												
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową składa się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aktywność na zajęciach - 15%,</li> <li>– prezentacja sprawozdań - 15%,</li> <li>- praca pisemna w formie pytań problemowych z zakresu wiedzy obejmującej całość treści zawartych module kształcenia - 70%.</li> </ul> <p>Procent wiedzy wymaganej dla uzyskania oceny końcowej wynosi odpowiednio:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">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.												

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE</b>																	
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td>5</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>10</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Razem kontaktowe 17 godz.</b></td> <td><b>0,68 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykłady	5	0,20	Ćwiczenia	10	0,40	Konsultacje	2	0,08	<b>Razem kontaktowe 17 godz.</b>		<b>0,68 pkt. ECTS</b>		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS															
	Wykłady	5	0,20															
Ćwiczenia	10	0,40																
Konsultacje	2	0,08																
<b>Razem kontaktowe 17 godz.</b>		<b>0,68 pkt. ECTS</b>																
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń 25</td> <td></td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury, czytanie zalecanej literatury, dokończenie w domu ćwiczeń rozpoczętych na zajęciach 33</td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do kolokwium 25</td> <td></td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Razem niekontaktowe 83 godz.</b></td> <td><b>3,32 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	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	<b>Razem niekontaktowe 83 godz.</b>		<b>3,32 pkt. ECTS</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</b>		
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																
<b>Razem niekontaktowe 83 godz.</b>		<b>3,32 pkt. ECTS</b>																
<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</b>																		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach - 5 godz.,</li> <li>- udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych - 10 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 2 godz.</li> </ul> <p><b>Łącznie 17 godz. co stanowi 0,68 punkty ECTS.</b></p>																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b></p> <p>W1 – ZI_W10  W2 - ZI_W03  U1 - ZI_U05  U2 - ZI_U11  K1 - ZI_K02</p>																	

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Procesy produkcyjne 2</b> <i>Production processes 2</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
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:
	K1. Wykazuje gotowość do pracy w zespole, odznaczać się kreatywnością, pomysłowością i samodzielnością działania. K2. Ma świadomość ważności dalszego i ciągłego doskonalenia się, w tym podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych i osobistych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zarządzanie, Organizacja produkcji
Treści programowe modułu	Proces produkcyjny i proces wytwórczy w przemyśle: cechy i elementy procesu produkcyjnego;

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>a) podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brzeziński M. (red.): Organizacja i sterowanie produkcją. Agenc. Wyd. Placet, W-wa 2002.</li> <li>2. Brzeziński M. (red.): Organizacja produkcji. Wyd. Politech. Lubelskiej, Lublin 2000.</li> <li>3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Cz. I., Agenc. Wyd. Placet, W-wa 2000.</li> <li>4. Huczek A.: Ćwiczenia z obliczeń produkcyjnych: badania, przykłady, zadania. Sosnowiec Wyd. WSZiM 2004.</li> <li>5. Kulińska E., Busławski A. Zarządzanie procesem produkcji, Difin, 2019.</li> </ol> <p>b) uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szatkowski K.: Przygotowanie produkcji. Warszawa PWN, 2008.</li> <li>2. Mikulczyński T.: Automatyzacja procesów produkcyjnych :metody modelowania procesów dyskretnych i programowania sterowników PLC, Warszawa: WNT, 2006.</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład</li> <li>2. Ćwiczenia (w tym ćwiczenia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne)</li> </ol>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>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.</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena zaliczenia projektu - 40% Ocena kolokwium pisemnego - 60%</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p style="text-align: center;">Kontaktowe (47 godz.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach: 10 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 12 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 23 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach: 2 godz.,</li> </ul> <p style="text-align: center;">Niekontaktowe (53 godz.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do ćwiczeń: 12 godz.,</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych: 23 godz.,</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia: 5 godz.,</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	-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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Rachunek kosztów dla inżynierów</b> <i>Cost calculation for engineers</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/fakultatywny
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	5 (1,96/3,04)
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.	<b>Wiedza:</b>
	1. Ma podstawową wiedzę ekonomiczną umożliwiającą opis i analizę czynników wpływających na koszty.
	2. Ma podstawową wiedzę z zakresu metod kalkulacji.
	<b>Umiejętności:</b>
	1. Potrafi wykorzystywać uzyskiwane z różnych źródeł informacje do prowadzonych analiz kosztowych
	<b>Kompetencje społeczne:</b>
1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty wykonywania analiz i kalkulacji kosztów	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ekonomika
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. Zarządca aspekty rachunkowości. PEW. Warszawa 2. Lorencowicz E. 2007. Poradnik użytkownika techniki rolniczej w tabelach. APRA Bydgoszcz 3. Matuszek J., Kołosowki M., Krokosz-Krynke Z. 2011. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE Warszawa 4. Nowak E., Piechota R., Wierziński M. 2004. Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem. PWE Warszawa
Planowane formy/działania/	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia, praca w grupie, dyskusje

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

metody dydaktyczne	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny obejmujący zagadnienia wykładowe i ćwiczeniowe (dwa razy) Zadanie analityczne - Analiza kosztów maszynogodziny
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. - dokończenie zadań - 5 godz. - samodzielne rozwiązywanie zadań w domu – 10 godz. - studiowanie literatury – 15 godz. - przygotowanie do kolokwium – 6 godz. - przygotowanie do egzaminu – 25 godz. - konsultacje - 2 godz. - udział w egzaminie – 2 godz. Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5,00 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Zarządzanie produkcją i usługami</b> <i>Production management and services</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
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
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 ( <i>lean manufacturing</i> )”
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna podstawy teoretyczne i potrafi definiować pojęcia, koncepcje i modele zarządzania produkcją i usługami w ujęciu procesowym.
	2. Rozumie i potrafi rozpoznać procesy i zjawiska zachodzące w organizacji i dokonać charakterystyki systemu produkcyjnego oraz wytłumaczyć zasadnicze różnice między cyklem produkcyjnym a wytwórczym.
	3. Ma wiedzę pozwalającą definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z podstawowymi funkcjami zarządzania produkcją oraz potrafi objaśniać podstawowe zagadnienia planowania, przygotowania i sterowania produkcją i usługami.
	Umiejętności:
	1. Potrafi wskazać metody prognostyczne w przedsiębiorstwie i dokonać ich klasyfikacji.
	2. 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.
	3. Posiada umiejętność scharakteryzowania pojęcia planowania według cyklu produkcyjnego, wraz ze znajomością podstawowych przebiegów wykonania partii produkcyjnej, w tym przebiegów szeregowych, szeregowo - równoległych, i równoległych.
	Kompetencje społeczne:
	1. 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



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>umiejętności analityczne do wykonania założeń w planowaniu procesami produkcyjnymi.</p> <p>2. Jest chętny do wyrażania ocen oraz przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu informacji.</p> <p>3. Jest świadomy znaczenia informatycznych systemów zarządzania w obszarze produkcji oraz świadczenia usług.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania organizacją, marketingu i ekonomii.
Treści programowe modułu	<p>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.</p> <p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A., <i>Zarządzanie produkcją i usługami</i>, PWE, Warszawa 2014.</li> <li>2. Pająk E., <i>Zarządzanie produkcją</i>, PWN, Warszawa 2011.</li> <li>3. Szatkowski K., <i>Przygotowanie produkcji</i>, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2013.</li> </ol> <p>Literatura zalecana: Kosieradzka A., <i>Zarządzanie produktywnością w przedsiębiorstwie</i>, C.H Beck, Warszawa 2012.</p>
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 oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</p> <p><u>Wiedza</u></p> <p>Ad. 1- Egzamin sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia;</p> <p>Ad. 2 - Kolokwia sprawdzające znajomość problemów współczesnego zarządzania produkcją i usługami;</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Ad. 3 - Udział w dyskusji na zajęciach sprawdzający znajomość problemów współczesnego zarządzania produkcją.</p> <p><u>Umiejętności:</u>            Ad. 1. - Udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych, przygotowanie ćwiczeń domowych, udział w dyskusjach na forum grupy;            Ad. 2. - Przygotowanie projektu lub referatu (praca grupowa trzy-czteruosobowa);            Ad. 3 - Kolokwia sprawdzające znajomość problemów współczesnego zarządzania produkcją i usługami – przeprowadzane na każdych zajęciach.</p> <p><u>Kompetencje społeczne:</u>            Ad. 1 - Udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach oraz w przygotowaniu projektu lub referatu,            Ad. 2. - Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność;            Ad. 3. - Wykonywanie ćwiczeń domowych oraz przygotowanie się do egzaminu.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenie końcowe (prezentacje/referaty) – 80%            Obecności na wykładach (100% lub 1 nieobecność) – 10%            Aktywność na zajęciach – 10%</p>
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <p><b>Forma zajęć - Liczba godz./ Punkty ECTS</b>            - udział w wykładach – 30 godz./ 1,2            - udział w ćwiczeniach – 15 godz./ 0,6            - udział w konsultacjach – 2 godz./ 0,04</p> <p><b>Razem kontaktowe 47 godz.      1,88 pkt. ECTS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <p><b>Forma zajęć - Liczba godz./ Punkty ECTS</b>            - 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</p> <p><b>Razem niekontaktowe 28 godz.      1,12 pkt. ECTS</b></p> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 30 godz.            Udział w ćwiczeniach – 15 godz.            Udział w konsultacjach – 2 godz.</p> <p><b>Łącznie 47 godz. co stanowi 1,88 pkt. ECTS</b></p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b>            W1 - ZI_W02            W2 - ZI_W07            U1 - ZI_U01, ZI_U04            U2 - ZI_U06            K1 - ZI_K01, ZI_K02</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**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	<b>Maszyny przemysłu spożywczego</b> <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 doborem 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 doksztalcania 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Błasiński H., Młodziński B.: "Aparatura przemysłu chemicznego", WNT, Warszawa 1983.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wojdalski J. (red.): Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wyd. SGGW, Warszawa 2010</li> <li>Opaliński I., Chutkowski M., Leś K. - Procesy mechaniczne w przemyśle chemicznym i pokrewnych - OW PRZ, Rzeszów. – 2013</li> <li>Chwiej M. - Aparatura przemysłu spożywczego. PWN,</li> </ol>																														
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	<p><u>Wiedza:</u> W. 1. - praca pisemna (kolokwium, egzamin),</p> <p><u>Umiejętności:</u> U. 1. - praca pisemna (kolokwium, egzamin)</p> <p><u>Kompetencje społeczne:</u> K.1. - ocena pracy projektowej studenta</p>																														
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	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <p><b>Forma zajęć Liczba godz. Punkty ECTS</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wykład</td> <td style="width: 20%;">5 godz.</td> <td style="width: 20%;">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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>24 godz.</b></td> <td><b>0,96 pkt. ECTS</b></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Przygotowanie do kolokwiów</td> <td style="width: 20%;">45 godz.</td> <td style="width: 20%;">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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>101 godz.</b></td> <td><b>4,04 pkt. ECTS</b></td> </tr> </table> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS</b></p>	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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>24 godz.</b>	<b>0,96 pkt. ECTS</b>	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	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>101 godz.</b>	<b>4,04 pkt. ECTS</b>
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																													
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>24 godz.</b>	<b>0,96 pkt. ECTS</b>																													
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																													
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>101 godz.</b>	<b>4,04 pkt. ECTS</b>																													
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>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.</p> <p><b>Łącznie 24 godz. co stanowi 0,96 pkt. ECTS</b></p>																														
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego          W1 - Z1_W05, InzZI_W03          U1 – Z1_U04, InzZI_U04          K1 - Z1_K03</p>																														

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Podstawy Konstrukcji Maszyn</b> Fundamentals of Machine Design
Język wykładowy	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/nielkontaktowe	3,0 (0,88/2,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Paweł Kołodziej
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.	<b>Wiedza:</b>
	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.
	<b>Umiejętności:</b>
	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.
	<b>Kompetencje społeczne:</b>
	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	<b>Wykład obejmuje:</b> 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,

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>nazwy, symbole. Łożyska ślizgowe i toczne, przekładnie cięgnowe i cierne.</p> <p><b>Ćwiczenia obejmują obliczanie:</b> 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 cięgowych, dobór schematów kinematycznych i przełożeń przekładni zębatych.</p>																											
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Osiński Z., Bajon W., Szucki T., Podstawy Konstrukcji Maszyn PWN, Warszawa 1980.</li> <li>Dietrich M. Podstawy Konstrukcji Maszyn tom 1, 2 i 3, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2015.</li> <li>Rutkowski A. Części maszyn, WSiP Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2020.</li> </ol> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Banaszek J., Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn: opracowanie zbiorowe, Część 1 i 2, Wydawnictwa Uczelniane PL, Lublin 1997.</li> <li>Niezdodziński M., Niezdodziński T, Wzory, wykresy i tablice wytrzymałościowe, WNT, Warszawa 2013.</li> <li>Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.</li> <li>Praca zbiorowa, Mały Poradnik Mechanika, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2009.</li> </ol>																											
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>rozwiązywanie zadań rachunkowych,</li> <li>wykonanie obliczeń, rysunku złożeniowego i wybranych rysunków wykonawczych do zadania inżynierskiego.</li> <li>wykład,</li> <li>dwa sprawdziany umiejętności wykonania obliczeń konstrukcyjnych.</li> </ol>																											
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Pozytywne zaliczenie wszystkich kolokwium i wykonanie oraz zaliczenie wykonanego samodzielnie zadania inżynierskiego.																											
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie obliczeń, rysunku złożeniowego i wybranych rysunków wykonawczych zadania inżynierskiego – 40%</li> <li>dwa sprawdziany umiejętności wykonania obliczeń konstrukcyjnych – po 30% każdy.</li> </ul> <p>Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej wymaga zaliczenia wszystkich ocenianych składników</p>																											
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: right;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: right;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: right;">0,6</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td><b>Razem kontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>22</b></td> <td style="text-align: right;"><b>0,88</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: right;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: right;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykonanie zadania inżynierskiego</td> <td style="text-align: right;">25</td> <td style="text-align: right;">1,0</td> </tr> <tr> <td>samodzielne rozwiązywanie zadań w domu, studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwium</td> <td style="text-align: right;">28</td> <td style="text-align: right;">1,12</td> </tr> <tr> <td><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>53</b></td> <td style="text-align: right;"><b>2,12</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	5	0,2	Ćwiczenia	15	0,6	Konsultacje	2	0,08	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22</b>	<b>0,88</b>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	wykonanie zadania inżynierskiego	25	1,0	samodzielne rozwiązywanie zadań w domu, studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwium	28	1,12	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>53</b>	<b>2,12</b>
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																										
Wykład	5	0,2																										
Ćwiczenia	15	0,6																										
Konsultacje	2	0,08																										
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22</b>	<b>0,88</b>																										
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																										
wykonanie zadania inżynierskiego	25	1,0																										
samodzielne rozwiązywanie zadań w domu, studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwium	28	1,12																										
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>53</b>	<b>2,12</b>																										

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godzin i odpowiada 3 punktom ECTS</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 5 godz.,</li> <li>- udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach – 2 godz.</li> </ul> <p><b>Łącznie 22 godzin odpowiada 0,88 punktom ECTS</b></p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – ZI_W05, InzZI_W02, InzZI_W05,  W2 – ZI_W13, InzZI_W02, InzZI_W05,  W3 – ZI_W14, InzZI_W02, InzZI_W05,  U1 – ZI_U04, InzZI_W01, InzZI_W03,  U2 – ZI_U07, ZI_U04, InzZI_W01, InzZI_W03,  K1 - ZI_K03,  K2 - ZI_K04,</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Inżynieria cieplna</b> <i>Heat transfer engineering</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	4 (0,76/3,24)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Dariusz Góral
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biologicznych 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 prac 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:	
K1. Ma kompetencje do organizowania i kierowania pracą zespołów projektowych w zakresie inżynierii cieplnej w środowisku pracy i poza nim.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	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; Ustalone 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 rozwinięć powierzchni



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	(zebra); 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.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie na prawach egzaminu 50%, ocena ćwiczeń 50%
Bilans punktów ECTS	- udział w wykładach – 5 godz., - samodzielne studiowanie tematyki wykładów – 25 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 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS. liczbę godzin nie kontaktowych - 81/liczbę punktów ECTS – 3,24.
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Inżynieryjne aspekty przetwórstwa żywności</b> <i>Engineering aspects of food processing</i>
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	5 (0,92/4,08)
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 zasobuwiedzy,umiejętności 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	społecznych oraz brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania
Wymagania wstępne i dodatkowe	Jeśli są, należy wskazać moduły poprzedzające ten moduł
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 adsorber, adsorpcja i adsorber, desorpcja. Liofilizacja – opis procesu, zastosowanie w przemyśle spożywczym. Krystalizacja – ogólna charakterystyka procesu, kinetyka krystalizacji, krystalizatory. Procesy membranowe.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lewicki P. : Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, Warszawa, 2005.</li> <li>2. Lewicki P., Witrowa-Rejchert D.: Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego (część 1 i 2), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2002.</li> <li>3. Budny J. : Zasady Inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa 1976.</li> <li>4. Ciborowski J. :Inżynieria Procesowa, WNT, Warszawa,1973.</li> <li>5. Pawłow K.F. : Przykłady i zadania z zakresu aparatury i inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1978.</li> <li>6. Serwiński M. : Zasady inżynierii chemicznej i procesowej, WNT, Warszawa, 1982.</li> <li>7. A. Selecki, L. Gradoń, Podstawowe procesy przemysłu chemicznego, WNT 1985.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne – rachunkowe i stanowiskowe
Sposoby weryfikacji oraz formy	W1 – egzamin pisemny

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W2 – egzamin pisemny U1 – sprawozdanie z zadania badawczego
	U2 – kolokwium (zadania rachunkowe) K1 – egzamin pisemny Formadokumentacji 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	- udział w wykładach – 5 godz. - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 godz. - egzamin – 2 godz. - udział w konsultacjach – 1 godz. Łącznie 23 godzin kontaktowych co odpowiada 0,92 pkt. ECTS - przygotowanie do ćwiczeń - 9 x 1 = 9 godz. - opracowanie sprawozdania – 18 godz. - przygotowanie do kolokwium – 20 godz. - przygotowanie do egzaminu – 30 godz. - czytanie literatury uzupełniającej - 25 godz.  Łącznie 81 godzin nie kontaktowych co odpowiada 4,08 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 – 15 godz. - egzamin – 2 godz. - udział w konsultacjach – 1 godz. Łącznie 23 godzin wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego co odpowiada 0,92 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1- ZI_W03 W2 - ZI_W5 U1 - ZI_U03 U2 - ZI_U04 K1 - ZI_K04

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Pakiety oprogramowania użytkowego</b> <i>Application software packages</i>
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/ <del>niestacjonarne</del>
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (0,68/1,06)
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 stworzyć 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 ( <a href="http://kzmi.up.lublin.pl/moodle">http://kzmi.up.lublin.pl/moodle</a> )

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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	<p>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)</p> <p>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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, zadania grupowe i indywidualne, dziennik prowadzącego</p>
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	<p><b>KONTAKTOWE:</b>  Udział w wykładach : 5 godz.  Udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 3 godz.  Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 7 godz.  Konsultacje: 2 godz.  <b><u>RAZEM KONTAKTOWE: 17 godz. / 0,68 ECTS</u></b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE:</b>  Przygotowanie do zajęć: 20 godz.  Przygotowanie do kolokwium: 13godz.  <b><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 33 godz. / 1,32 ECTS</u></b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
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	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZI_W11 U1 - ZI_U01 U2 - ZI_U09 K1 - ZI_K04 K2 - ZI_K03
-------------------------------------	---

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Praktyka zawodowa</b> <i>Student practices</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 (0,2/4,8)
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. Zdobywa doświadczenie praktyczne przy wykonywaniu różnorodnych prac inżynierskich i ich organizacją w różnych jednostkach zgodnie z ramowym programem praktyki zawodowej studentów kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji
	Kompetencje społeczne:
K1. Stosuje podstawowe teorie w toku działań praktycznych/zawodowych, potrafi ocenić pozytywne i negatywne skutki wykonywania różnych prac związanych z wykonywanym zawodem	
K2. Rozumie i ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskich na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności w przyczynianiu się do budowania dobrobytu społeczności lokalnych oraz propagowanie idei zrównoważonego rozwoju oraz ładu przestrzennego.	
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



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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	–															
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Analiza i interpretacja zadań inżynierskich, dyskusja, prezentacje konspektów, wykłady.															
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	dzienniczek praktyk															
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	100% ocena z egzaminu															
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egzamin</td> <td>5 godz.</td> <td>0,2 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td>5 godz.</td> <td>0,2 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Realizacja praktyk i przygotowanie dokumentacji z praktyk</td> <td>120 godz.</td> <td>4,8 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td> <td>120 godz.</td> <td>4,8 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS</p>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Egzamin	5 godz.	0,2 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	5 godz.	0,2 pkt. ECTS	Realizacja praktyk i przygotowanie dokumentacji z praktyk	120 godz.	4,8 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	120 godz.	4,8 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS														
Egzamin	5 godz.	0,2 pkt. ECTS														
Razem kontaktowe	5 godz.	0,2 pkt. ECTS														
Realizacja praktyk i przygotowanie dokumentacji z praktyk	120 godz.	4,8 pkt. ECTS														
Razem niekontaktowe	120 godz.	4,8 pkt. ECTS														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w egzaminie – 5 godz. Łącznie 5 godz. co stanowi 0,2 pkt. ECTS															
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - ZI_W05, W2 - ZI_W08 U1 - ZI_U06, U2 – ZI_U08 K1 – ZI_K03, K2 – ZI_K04															

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

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/nielkontaktowe	6 (0,84/5,16)
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	

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Posiada umiejętność pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, grafika inżynierska, maszyny i aparaty przemysłu spożywczego, podstawy eksploatacji maszyn
Treści programowe modułu	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Funkcjonowanie elewatorów zbożowych (Przyjęcie, suszenie, wietrzenie i magazynowanie zbóż).</p> <p>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.</p> <p>Organizacja oraz etapy produkcji piekarskiej.</p> <p>Fermentacja ciast żytnich, pszennych i mieszanych – schematy fermentacyjne różnych rodzajów pieczywa.</p> <p>Charakterystyka procesu wypieku pieczywa. Systemy zarządzania jakością w młynie i piekarni i inne zagadnienia kontroli procesu produkcyjnego.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>- Dziki D., Laskowski J. 2004. Przewodnik do ćwiczeń z przetwórstwa zbożowo-młynarskiego. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>- Jurga R. 1997. Przetwórstwo zbóż, cz. 1 i cz. 2. WSP, Warszawa.</p> <p>- Gąsiorowski H. 2004. Pszenica chemia i technologia. PWRiL, Poznań.</p> <p>- Ambroziak Z. 1988. Piekarstwo i Ciastkarstwo. WNT, Warszawa.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- Ilustrowanie komunikatu słownego za pomocą (rysunku, schematu, diagramu, wykresu, tabeli, filmu i fotografii –

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>projekcja multimedialna) - Demonstrowanie i objaśnienia z wykorzystaniem filmów instruktażowych - Krótkie zadania projektowe - Zadania obliczeniowe</p>																														
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>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</p>																														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>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%.</p>																														
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">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>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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>21 godz.</b></td> <td><b>0,84 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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>45 godz.</td> <td>1,80 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>129 godz.</b></td> <td><b>5,16 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>21 godz.</b>	<b>0,84 pkt. ECTS</b>	Przygotowanie projektów	55 godz.	2,20 pkt. ECTS	Przygotowanie do zaliczeń	29 godz.	1,16 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	45 godz.	1,80 pkt. ECTS	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>129 godz.</b>	<b>5,16 pkt. ECTS</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6pkt. ECTS</b>		
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																													
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>21 godz.</b>	<b>0,84 pkt. ECTS</b>																													
Przygotowanie projektów	55 godz.	2,20 pkt. ECTS																													
Przygotowanie do zaliczeń	29 godz.	1,16 pkt. ECTS																													
Studiowanie literatury	45 godz.	1,80 pkt. ECTS																													
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>129 godz.</b>	<b>5,16 pkt. ECTS</b>																													
<b>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6pkt. ECTS</b>																															
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach –15 godz. Udział w konsultacjach –1 godz. <b>Łącznie 21 godz. co stanowi 0,84 pkt. ECTS</b></p>																														
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b> W1 - InzZI_W03 W2 - ZI_W04 W3 -ZI_W10 U1 - ZI_U02</p>																														

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	U2 – ZI_U04 U3 – InzZI_U04 K1 – ZI_K01
--	--

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Przetwarzanie surowców pochodzenia zwierzęcego</b> <i>Processing of food from animal origin</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite magisterskie
Forma studiów	<del>stacjonarne</del> /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	
2.	
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p> <p>Ćwiczenia obejmują: zagadnienie eksploatacji maszyn z omawianej branży, dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych procesów, dobór maszyn w liniach produkcyjnych</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grabowskiego T. J. Kijowskiego: Mięso i przetwory drobiowe: technologia, higiena, jakość</li> <li>2. Litwińczuk Z.: Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie</li> <li>3. Pezacki W. - Przetwarzanie jadalnych surowców rzeźnych. PWN</li> <li>4. Popko H. - Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mięsny. WUcz. PL</li> <li>5. Popko H. - Maszyny przemysłu spożywczego. Przemysł mleczarski. WUcz. PL,</li> <li>6. Ziajko S. – Mleczarstwo – zagadnienia wybrane. WU AR-T Olsztyn.</li> <li>7. Budny J., Zander Z. - Inżynieria i aparatura przemysłu mleczarskiego, WU AR-T Olsztyn,</li> <li>8. Chwiej M. - Aparatura przemysłu spożywczego. PWN,</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pijanowski E., Zmarlicki S. - Zarys chemii i technologii mleczarstwa. PWRiL,</li> <li>2. Zin M., Znamierowska A. – Ocena i przetwórstwo mięsa” MITER Warszawa</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady, zajęcia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne, zajęcia praktyczne</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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)</li> </ul>																																													
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>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</p>																																													
Bilans punktów ECTS	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">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>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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>18 godz.</b></td> <td><b>0,72 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>82 godz.</b></td> <td><b>3,28 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>			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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>18 godz.</b>	<b>0,72 pkt. ECTS</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			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	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>82 godz.</b>	<b>3,28 pkt. ECTS</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS</b>		
<b>KONTAKTOWE</b>																																														
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																																												
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>18 godz.</b>	<b>0,72 pkt. ECTS</b>																																												
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																														
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																																												
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>82 godz.</b>	<b>3,28 pkt. ECTS</b>																																												
<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4pkt. ECTS</b>																																														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 5 godz. Udział w ćwiczeniach –10 godz. Udział w konsultacjach –1 godz. Udział w egzaminie –2 godz. <b>Łącznie 18 godz. co stanowi 0,72 pkt. ECTS</b></p>																																													
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b> W1. - ZI_W06 W2 - ZI_W03 U1. - ZI_U04 U2. - ZI_U05 K1. ZI_K01</p>																																													



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Ogólna Technologia Żywności</b> <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/nielkontaktowe	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 <b>(wykład)</b>
	W2. Zna procesy produkcji surowców oraz ich jakość i przydatność do produkcji <b>(wykład/zajęcia audytoryjne i laboratoryjne)</b>
	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 <b>(zajęcia laboratoryjne)</b>
	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 <b>(wykłady i zajęcia laboratoryjne)</b>
	Kompetencje społeczne:
K1. Jest przygotowany do pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy <b>(zajęcia laboratoryjne)</b>	
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólna Technologia Żywności, Eugeniusz Pijanowski, Mieczysław Dłużewski, Anna Dłużewska, Andrzej Jarczyk WNT Warszawa 2004.</li> <li>2. Ogólna Technologia Żywności, Praca zbiorowa pod red. Włodzimierza Bednarskiego, Wydawnictwo ART. Olsztyn. Cz. 1 i cz. 2.</li> <li>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.</li> <li>4. Maria Krełowska-Kułas. Badanie jakości produktów spożywczych. PWE 1993.</li> </ol>
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	<p>W1 - weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych,  W2 – weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych,  U1 - weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, pisemne zaliczenie części wykładowej, kolokwia cząstkowe oraz kolokwium zaliczeniowe,  U2 – weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, pisemne zaliczenie części wykładowej, kolokwia cząstkowe oraz kolokwium zaliczeniowe,  K1 - weryfikacja wiadomości na podstawie kolokwiów oraz sprawozdań z realizowanych zajęć laboratoryjnych, pisemne zaliczenie części wykładowej, kolokwia cząstkowe oraz kolokwium zaliczeniowe.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawozdania i notatki studentów, dziennik prowadzącego zajęcia.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa zawiera dwie składowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenę z ćwiczeń,</li> <li>- ocenę z wykładu zawierającą weryfikację wiedzy na podstawie sprawdzianów testowych</li> </ul> <p>Na ocenę końcową składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktywność na zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych oraz poprawność realizacji zadań stanowiące 20% oceny końcowej,</li> <li>- poprawność, staranność i terminowość przygotowania sprawozdań stanowiące 30% oceny końcowej,</li> <li>- weryfikacja wiedzy zdobytej podczas wykładów na podstawie sprawdzianów testowych 50% oceny końcowej</li> </ul> <p>Pozytywna ocena ze sprawdzianów testowych oraz kompletność, poprawność i terminowość przygotowania sprawozdań jest niezbędne do zaliczenia przedmiotu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;">Kontaktowe (22 godz.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach: 5 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 10 godz.,</li> <li>- udział w ćwiczeniach audytoryjnych: 5 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach: 2 godz.,</li> </ul> <p style="text-align: center;">Niekontaktowe (53 godz.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: 10 godz.,</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych: 10 godz.,</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia: 13 godz.,</li> <li>- studiowanie literatury: 20 godz.</li> </ul>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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);

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Gospodarka surowcami ubocznymi w przemyśle spożywczym</b> <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:
	K1. Potrafi współpracować w grupie
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
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-Wrzeźniewska A., Godzwon J., Rajmund A., Koldras J., Kaca E. Wytyczne w zakresie wykorzystania produktów ubocznych oraz zalecanego postępowania z odpadami w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym. Instytut Technologiczno-Przyrodniczy. Falenty-

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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 style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: right;">Liczba godz./Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Kontaktowe</td> </tr> <tr> <td>Wykład</td> <td style="text-align: right;">5/0,20</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: right;">15/0,60</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2/0,0,08</td> </tr> <tr> <td><b>Razem kontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>22/0,88</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Niekontaktowe</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: right;">14/0,56</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia</td> <td style="text-align: right;">14/0,56</td> </tr> <tr> <td><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>28/1,12</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Łączny nakład pracy studenta 50/2</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS		Kontaktowe	Wykład	5/0,20	Ćwiczenia	15/0,60	Konsultacje	2/0,0,08	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22/0,88</b>		Niekontaktowe	Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56	Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>28/1,12</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta 50/2</b>	
Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS																						
	Kontaktowe																						
Wykład	5/0,20																						
Ćwiczenia	15/0,60																						
Konsultacje	2/0,0,08																						
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22/0,88</b>																						
	Niekontaktowe																						
Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56																						
Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56																						
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>28/1,12</b>																						
<b>Łączny nakład pracy studenta 50/2</b>																							
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. <b>Łącznie 22 godz./0,88 pkt ECTS</b>																						
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																						

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Fizyczne właściwości surowców i żywności</b> <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:	
	1. Potrafi współpracować w grupie
Wymagania wstępne i dodatkowe	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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

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 style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: right;">Liczba godz./Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Kontaktowe</td> </tr> <tr> <td>Wykład</td> <td style="text-align: right;">5/0,20</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: right;">15/0,60</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2/0,20</td> </tr> <tr> <td><b>Razem kontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>22/0,88</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Niekontaktowe</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: right;">14/0,56</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia</td> <td style="text-align: right;">14/0,56</td> </tr> <tr> <td><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>28/1,12</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Łączny nakład pracy studenta 50/2</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS		Kontaktowe	Wykład	5/0,20	Ćwiczenia	15/0,60	Konsultacje	2/0,20	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22/0,88</b>		Niekontaktowe	Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56	Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>28/1,12</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta 50/2</b>	
Forma zajęć	Liczba godz./Punkty ECTS																						
	Kontaktowe																						
Wykład	5/0,20																						
Ćwiczenia	15/0,60																						
Konsultacje	2/0,20																						
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22/0,88</b>																						
	Niekontaktowe																						
Przygotowanie do ćwiczeń	14/0,56																						
Przygotowanie do zaliczenia	14/0,56																						
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>28/1,12</b>																						
<b>Łączny nakład pracy studenta 50/2</b>																							
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																						

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**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	7
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:
K1. Ma świadomość oddziaływania procesu produkcyjnego na środowisko	
Wymagania wstępne i dodatkowe	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 zapoznanie 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



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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 – 10 godz., 2) zajęcia audytoryjne 5 godz., 3) wykłady – 5 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. <b>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS</b>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Projektowanie inwestycji rolno-spożywczej</b> <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	7
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,

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>zasady zagospodarowania terenu zakładu przemysłowego.</p> <p>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.</p>																														
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilska B., Grzebińska W., Tomaszewska M. Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2011.</li> <li>2. Dłużewski M., Technologiczne projektowanie zakładów przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa, 1974.</li> <li>3. Dłużewski M., Zarys projektowania zakładów przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa, 1984.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janiszyn Z., Krawczyk Z. Materiały do ćwiczeń z projektowania zakładów przemysłu spożywczego. AR Wrocław, 1984.</li> <li>2. Miecielica M., Wiśniewski W. Komputerowe wspomaganie projektowania procesów technologicznych. 2005.</li> <li>3. Prospekty i katalogi firm.</li> </ol> <p>Dzienniki ustaw, normy</p>																														
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	<p>W1 - ocena wykonania projektu W2 - ocena wykonania projektu U1 - ocena wykonania projektu U2 - ocena wykonania projektu K1 – ocena wykonania projektu</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, ocena złożonego projektu</p>																														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena projektu – 100%																														
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th><b>Forma zajęć</b></th> <th><b>Liczba godz.</b></th> <th><b>Punkty ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>22 godz.</b></td> <td><b>0,88 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th><b>Forma zajęć</b></th> <th><b>Liczba godz.</b></th> <th><b>Punkty ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>78 godz.</b></td> <td><b>3,12 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>	Wykład	5 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	1,20 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22 godz.</b>	<b>0,88 pkt. ECTS</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>	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	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>78 godz.</b>	<b>3,12 pkt. ECTS</b>
<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>																													
Wykład	5 godz.	0,60 pkt. ECTS																													
Ćwiczenia	15 godz.	1,20 pkt. ECTS																													
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22 godz.</b>	<b>0,88 pkt. ECTS</b>																													
<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>																													
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																													
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>78 godz.</b>	<b>3,12 pkt. ECTS</b>																													

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,0 pkt. ECTS</b>
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. <b>Łącznie 22 godz. co stanowi 0,88 pkt. ECTS</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b> W1 – ZI_W10 W2 – ZI_W13/InzZI_W04 U1 – ZI_U03/InzZI_U01 U2 – ZI_U11 K1 – ZI_K04

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

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 wykorzystywać 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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 – zwarty 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.: <a href="#">Jak przygotować dobry wniosek czyli jak skutecznie pozyskiwać fundusze unijne</a> . PLACET. 3. <a href="#">Kędziora H.: Kwalifikowalność wydatków w krajowych programach operacyjnych, czyli które wydatki i na jakich zasadach. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr.</a> 4. Cieślak R., Kordasiewicz J., Panasik A., Żyszkowska – Osińska M.: <a href="#">Fundusze unijne. Poradnik przedsiębiorcy</a> . 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 x 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 x 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

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.	<p>Wiedza:</p> <p>W1. Posiada podstawową wiedzę w zakresie podstaw teorii i techniki suszenia żywności, niezbędną do zrozumienia zjawisk zachodzących podczas tego procesu</p> <p>W2. Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia oraz materiały stosowane do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii suszarnictwa żywności</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania i porozumiewania się w zakresie problemów związanych z suszeniem żywności</p> <p>U2. Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą opracowaniu zadania problematycznego dotyczącego suszenia żywności</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Suszarnictwo i przechowalnictwo
Treści programowe modułu	<p>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</p> <p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Strumiłło Cz. 1983. Podstawy teorii i techniki suszenia. WN-

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>T. Warszawa (II wydanie).</p> <p>2.Warych J. Aparatura chemiczna i procesowa Oficyna Politechniki Warszawskiej, W-wa 1996.</p> <p>3.Kaleta A., Wojdalski J. 2007. Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżynieryjno-produkcyjne i energetyczne. SGGW Warszawa.</p> <p>Literatura uzupełniająca</p> <p>4.Kaleta A., Wojdalski J. 2000. Technika i gospodarka ciepła w rolnictwie i przemyśle spożywczym. Przykłady i zadania wyd. SGGW</p>															
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>- wykład,</p> <p>- dyskusja,</p> <p>- rozwiązywanie zadań problemowych,</p> <p>- korzystanie z materiałów dydaktycznych.</p>															
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>W1 – zaliczenie pisemne</p> <p>W2– zaliczenie pisemne</p> <p>U1 – prezentacja</p> <p>U2– zaliczenie pisemne</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, dziennik prowadzącego, opracowania zadania problemowego, prezentacja.</p>															
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa jest średnią ocen uzyskanych z kolokwiów i prezentacji. Kolokwia obejmują materiał wykładowy i ćwiczeniowy. Wagi poszczególnych ocen są jednakowe.</p>															
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">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>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><b>Razem kontaktowe 21 godz.</b></td> <td></td> <td><b>0,84 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <p>Przygotowanie do ćwiczeń 24 godz. 0,96 pkt. ECTS</p> <p>Przygotowanie do zaliczeń 30 godz. 1,20 pkt. ECTS</p> <p><b>Razem niekontaktowe 54 godz. 2,16 pkt. ECTS</b></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</p>	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	<b>Razem kontaktowe 21 godz.</b>		<b>0,84 pkt. ECTS</b>
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														
<b>Razem kontaktowe 21 godz.</b>		<b>0,84 pkt. ECTS</b>														
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 5 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach – 15 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 1godz.</p> <p><b>Łącznie 21 godz. co stanowi 0,84 pkt. ECTS</b></p>															
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - ZI_W01</p> <p>W2 - ZI_W03</p> <p>U1 - ZI_U05, InzZI_U04</p> <p>U2 – ZI_U04</p>															



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Seminarium dyplomowe 1</b> <i>Diploma Seminar 1</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	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 prezentacji, a także korzystania z różnych źródeł informacji (w tym bibliotecznych baz danych).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	<p>Wiedza:</p> <p>W1. Zna standardowe metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych i społecznych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.</p> <p>W2. Zna trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa: badania rynku, analizy finansowej, poziomu jakości produktów itp.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Umie wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego analizy i projekty dotyczące zarządzania i inżynierii produkcji</p> <p>U2. Umie opracować projekt inżynierski z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji oraz przygotować i wygłosić prezentację zawierającą omówienie wyników jego realizacji.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Posiada umiejętność pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zrealizowany wcześniej program studiów
Treści programowe modułu	Rodzaje i przykłady projektów inżynierskich, zasady przedstawiania tez projektu inżynierskiego Sporządzanie planu pracy. Opisanie problemu, zdefiniowanie kluczowych terminów pracy i wykonanie konspektu pracy. 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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	doktora), prezentują/referują zakres cząstkowy projektu inżynierskiego. Podstawą zaliczenia seminarium dyplomowego nr 1 jest sporządzenie konspektu oraz wiedza zaprezentowana w trakcie seminarium.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura: 1. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009 2. Pioterek P., Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych. WSB, Poznań 2004. 3. Rawa T. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. WUWM Olsztyn 2012.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Analiza i interpretacja zadań 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 Formy dokumentowania osiągniętych wyników: konspekt, dziennik prowadzącego.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	ocena z konspektu 100%
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE</b> <b>Forma zajęć    Liczba godz.    Punkty ECTS</b> Ćwiczenia    10 godz.    0,4 pkt. ECTS Konsultacje    2 godz.    0,08 pkt. ECTS <b>Razem kontaktowe 12 godz.    0,48 pkt. ECTS</b> <b>NIEKONTAKTOWE</b> Przygotowanie konspektu    5 godz.    0,2 pkt. ECTS Studiowanie literatury 8 godz.    0,32 pkt. ECTS <b>Razem niekontaktowe 13 godz.    0,52 pkt. ECTS</b> <b>Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 10 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. <b>Łącznie 12 godz. co stanowi 0,48 pkt. ECTS</b>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Systemy opakowań</b> <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, mrożonek) 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 dobrać właściwą metodę pakowania do różnych grup produktów spożywczych
	...
Kompetencje społeczne:	
I. 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.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p>												
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Michalska-Požoga I., Rydzkowski T. Opakowania do żywności – przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych, Politechnika Koszalińska, 2013</li> <li>5. Leszczyński K., Żbikowska A. Opakowania i pakowanie żywności, Wydawnictwo SGGW, 2016</li> <li>6. Żakowska W. Opakowania a środowisko, PWN, 2017</li> <li>7. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998.</li> <li>8. Juśkiewicz M., Panfil-Kunczewicz H., Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo ART., Olsztyn, 1999.</li> <li>9. Korzeniowski A., Kwiatkowski J., Towaroznawstwo opakowań, Akademia Ekonomiczna, Poznań, 1994.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Stewart B., Projektowanie opakowań, PWN, 2009</li> <li>5. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki, metody, modele, systemy, Poznań, Politechnika Poznańska. Instytut Inżynierii Zarządzania, 2008.</li> <li>6. Wojciechowska P. Materiały hybrydowe w innowacjach opakowaniowych, Wydawnictwo UEP, 2018</li> <li>7. Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT.</li> </ol> <p>Przepisy sanitarno-higieniczne – ustawa i przepisy wykonawcze</p>												
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne – prezentacje multimedialne, zajęcia w laboratorium z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania</p>												
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1 – zaliczenie pisemne W2 – zaliczenie pisemne U1 – złożenie sprawozdania U2 – zaliczenie pisemne K1 - obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, złożenie sprawozdania z badań</p>												
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena zaliczenia materiału z ćwiczeń i wykładów – 100%</p>												
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE</b></p> <table border="1"> <thead> <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> </tbody> </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
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											

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Zaliczenie końcowe 2 godz.            0,08 pkt. ECTS</p> <p><b>Razem kontaktowe 19 godz.            0,76 pkt. ECTS</b></p> <p><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p><b>Razem niekontaktowe 81 godz.    3,24 pkt. ECTS</b></p> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,0 pkt. ECTS</b></p>	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	<p>Udział w wykładach – 5 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach – 10 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 2 godz.</p> <p>Udział w zaliczeniu końcowym – 2 godz.</p> <p><b>Łącznie 19 godz. co stanowi 0,76 pkt. ECTS</b></p>																		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b></p> <p>W1 – ZI_W14</p> <p>W2 – ZI_W13/InzZI_W04</p> <p>U1 – ZI_U03</p> <p>U2 – ZI_U04</p> <p>K1 – ZI-K03</p>																		

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Inżynieria opakowań</b> <i>Packaging engineering</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 zapoznanie studentów z rodzajami i cechami opakowań produktów rolno-spożywczych, urządzeniami i systemami pakującymi, nowoczesnymi rozwiązaniami stosowanymi w branży opakowaniowej, wskazanie możliwości zastosowania różnych rozwiązań technicznych przy pakowaniu różnych grup produktów spożywczych oraz ocena cech fizycznych i wytrzymałościowych materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi badawczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1 zna cechy i rodzaje materiałów opakowaniowych
	W2 zna i rozumie zasady działania maszyn pakujących i podstawowych technik pakowania
	...
	Umiejętności:
	U1 potrafi wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego badania różnych materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania
	U2 potrafi dobierać odpowiednią technikę pakowania do różnych grup produktów rolno-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: wymagania stawiane opakowaniom, układy dozowania, zestawy urządzeń do 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, podstawy ekobilansu i recyklingu materiałów opakowaniowych.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Ćwiczenia obejmują: podział i funkcje opakowań, charakterystykę i właściwości tworzyw opakowaniowych: szkło, papier, metal, drewno, tworzywa sztuczne, inżynierskie aspekty produkcji różnych form konstrukcyjnych opakowań, techniki 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.</p>																		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michalska-Požoga I., Rydzkowski T. Opakowania do żywności – przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych, Politechnika Koszalińska, 2013</li> <li>2. Leszczyński K., Żbikowska A. Opakowania i pakowanie żywności, Wydawnictwo SGGW, 2016</li> <li>3. Żakowska W. Opakowania a środowisko, PWN, 2017</li> <li>4. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998.</li> <li>5. Juśkiewicz M., Panfil-Kuncewicz H., Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo ART., Olsztyn, 1999.</li> <li>6. Korzeniowski A., Kwiatkowski J., Towaroznawstwo opakowań, Akademia Ekonomiczna, Poznań, 1994.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stewart B., Projektowanie opakowań, PWN, 2009</li> <li>2. Wojciechowska P. Materiały hybrydowe w innowacjach opakowaniowych, Wydawnictwo UEP, 2018</li> <li>3. Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT.</li> </ol> <p>Przepisy sanitarno-higieniczne – ustawa i przepisy wykonawcze</p>																		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Metody dydaktyczne: Wykłady i ćwiczenia audytorjne w postaci prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne – prezentacje multimedialne, zajęcia w laboratorium z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania</p>																		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1 – zaliczenie pisemne W2 – zaliczenie pisemne U1 – złożenie sprawozdania U2 – zaliczenie pisemne K1 - obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, złożenie sprawozdania z badań</p>																		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena zaliczenia materiału z ćwiczeń i wykładów – 100%</p>																		
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">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>Zaliczenie końcowe</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>19 godz.</b></td> <td><b>0,76 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NIEKONTAKTOWE</b></p>	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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>19 godz.</b>	<b>0,76 pkt. ECTS</b>
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																	
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>19 godz.</b>	<b>0,76 pkt. ECTS</b>																	

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>
	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
	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>81 godz.</b>	<b>3,24 pkt. ECTS</b>
	<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4,0 pkt. ECTS</b>		
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. <b>Łącznie 19 godz. co stanowi 0,76 pkt. ECTS</b>		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b> W1 – ZI_W14 W2 – ZI_W13/InzZI_W04 U1 – ZI_U03 U2 – ZI_U04 K1 – ZI-K03		



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Biodegradable packaging</b>
Język wykładowy	English
Rodzaj modułu	facultative
Poziom studiów	Bachelor's first degree
Forma studiów	non-stationary
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. eng. Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca moduł	Department of Thermal Technology and Food Process Engineering
Cel modułu	The aim of the course is to provide students with issues in the field of biodegradable packaging materials and its applications in food and non-food sector, types and resources of biodegradable packaging materials, natural and renewable resources in biopolymers processing, methods and management of packaging materials recycling, possibility of using various packaging materials and packaging systems, functional and active packaging to extend the shelf life of food products, biopolymers processing and testing of packaging biodegradable materials.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Knowledge:
	W1 knows the properties and types of biodegradable packaging materials
	W2 knows and understands issues related to biodegradable materials and basic packaging techniques
	Skills:
	U1 is able to perform, under the supervision of a scientific supervisor, tests of biodegradable packaging materials with the use of appropriate software
	U2 is able to select the biodegradable packaging materials for various groups of agri-food products
Wymagania wstępne i dodatkowe	Social competences:
	K1 has research skills
Treści programowe modułu	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, Maszyny przemysłu spożywczego, Eksploatacja maszyn spożywczych, Towaroznawstwo, Ogólna technologia żywności
	The lectures include: types and examples of biodegradable packaging materials, raw materials and application of biodegradable packaging in food and non-food sector, natural and renewable resources in biopolymers processing, plant polymers: resources, demands, and sustainability, cellulose-based composites and nanocomposites, packaging materials sanitary requirements, biodegradation methods, labelling and identification of biodegradable packaging materials, functional and active packaging materials to extend the shelf life of food products.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	The classes include: the division and functions of packaging materials, the characteristics and properties of biodegradable raw materials, eco-balance and recycling methods of glass, paper, metal, wood, plastics, refining methods suitable for biodegradable packaging materials, biopolymers and biodegradable plastics, processing of starch-based biopolymers, processing of biopolymer foil with film-blowing technique, testing of selected properties of biopolymer materials, including physical properties and strength tests: elongation, tensile and puncture.																																				
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Basic literature:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janssen L, Moscicki L. Thermoplastic Starch: A Green Material for Various Industries, John Wiley &amp; Sons, 2009</li> <li>2. Ebnesajjad S. Handbook of Biopolymers and Biodegradable Plastics: Properties, Processing and Applications, PDL Handbook Series, Elsevier, 2012</li> <li>3. Fakirov, Stoyko, Biodegradable Polyesters. Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2015. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/9783527656950">http://dx.doi.org/10.1002/9783527656950</a>.</li> <li>4. Kalia, Susheel, Biodegradable Green Composites, Hoboken, John Wiley &amp; Sons, Inc, 2016. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/9781118911068">http://dx.doi.org/10.1002/9781118911068</a>.</li> <li>5. Rooney M.L.: Active Food Packaging, Blackie Academic &amp; Professional, Chapman &amp; Hall, Glasgow, 1995</li> <li>6. Ahvenainen R.: Novel Food Packaging Techniques, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK, 2003.</li> </ol> <p><b>Auxiliary literature:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prospects and catalogues of packaging machinery producers.</li> <li>2. Law regulations and rules</li> <li>3. Scientific papers.</li> </ol>																																				
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	The theory will be given as lectures and presentations. Syllabus and slides will be available as materials for study. Classes/labs as presentations and laboratory practical works. Additional outdoor training.																																				
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – written exam  W2 – written exam  U1 – assessment of test report  U2 – written exam  K1 – evaluation of the student's work</p> <p>Forms of documenting the achieved results: a written exam, the teacher's diary, submission of a test report</p>																																				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Note of classes and lectures exam – 100%																																				
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>CONTACT</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Form</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Hours</b></th> <th style="text-align: right;"><b>Points ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lecture</td> <td style="text-align: center;">5 h.</td> <td style="text-align: right;">0.20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Class</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Consulting</td> <td style="text-align: center;">2 h.</td> <td style="text-align: right;">0.08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Final exam</td> <td style="text-align: center;">2 h.</td> <td style="text-align: right;">0.08 ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NON-CONTACT</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Form</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Hours</b></th> <th style="text-align: right;"><b>Points ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentation preparation</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Preparation to class exam</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Preparation to final exam</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Preparation of report</td> <td style="text-align: center;">8 h.</td> <td style="text-align: right;">0.32 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Form</b>	<b>Hours</b>	<b>Points ECTS</b>	Lecture	5 h.	0.20 ECTS	Class	10 h.	0.40 ECTS	Consulting	2 h.	0.08 ECTS	Final exam	2 h.	0.08 ECTS	<b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b>			<b>NON-CONTACT</b>			<b>Form</b>	<b>Hours</b>	<b>Points ECTS</b>	Presentation preparation	10 h.	0.40 ECTS	Preparation to class exam	10 h.	0.40 ECTS	Preparation to final exam	10 h.	0.40 ECTS	Preparation of report	8 h.	0.32 ECTS
<b>Form</b>	<b>Hours</b>	<b>Points ECTS</b>																																			
Lecture	5 h.	0.20 ECTS																																			
Class	10 h.	0.40 ECTS																																			
Consulting	2 h.	0.08 ECTS																																			
Final exam	2 h.	0.08 ECTS																																			
<b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b>																																					
<b>NON-CONTACT</b>																																					
<b>Form</b>	<b>Hours</b>	<b>Points ECTS</b>																																			
Presentation preparation	10 h.	0.40 ECTS																																			
Preparation to class exam	10 h.	0.40 ECTS																																			
Preparation to final exam	10 h.	0.40 ECTS																																			
Preparation of report	8 h.	0.32 ECTS																																			

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Reading of literature 43 h. 1.72 ECTS <b>Total non-contact 81 h. that is 3.24 ECTS</b>  <b>Total student workload 100 h. that is 4.0 ECTS</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Lecture – 5 h. Class – 10 h. Consulting – 2 h. Final exam – 2 h. <b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>Codes of learning outcomes</b> W1 – ZI_W14 W2 – ZI_W13/InzZI_W04 U1 – ZI_U03 U2 – ZI_U04 K1 – ZI-K03

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Packaging systems</b>
Język wykładowy	English
Rodzaj modułu	facultative
Poziom studiów	Bachelor's first degree
Forma studiów	non-stationary
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	Department of Thermal Technology and Food Process Engineering
Cel modułu	The aim of the course is to provide students with issues in the field of logistics and packaging systems management, the construction of packaging departments (lines and technological lines) of food products (solid, liquid, fruits and vegetables, meat, frozen foods) and the possibility of using various packaging materials and packaging systems enabling the use of functional and active packaging to extend the shelf life of food products.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Knowledge:
	W1 knows and understands the features and types of packaging materials
	W2 knows and understands the principles of packaging machines and basic packaging techniques
	Skills:
	U1 is able to perform, under the supervision of a scientific supervisor, tests of various packaging materials with the use of appropriate software
	U2 is able to select the appropriate packaging technique for various groups of agri-food products
	Social competences:
K1 has research skills	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, Maszyny przemysłu spożywczego, Eksploatacja maszyn spożywczych, Towaroznawstwo, Ogólna technologia żywności
Treści programowe modułu	The lectures include: methods of product preservation and packaging requirements, dosing systems, packaging systems for formed, solid, loose and liquid products, multifunctional packaging systems, modern packaging systems: aseptic packaging, MAP, vacuum packaging, rules for compiling packaging lines, marking, coding and identification of packaging materials, issues of eco-balance and recycling of packaging materials, and examples of biodegradable materials.  The classes include: the division and functions of packaging, the characteristics and properties of packaging materials: glass, paper, metal, wood, plastics, methods of production of various construction forms of packaging, methods of producing plastic packaging, multi-layer materials and methods of refining packaging materials, testing properties various materials, including strength tests: elongation, tensile and puncture.
Wykaz literatury podstawowej i	<b>Basic literature:</b>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>Colles R., McDowell D., Kirwan M.: Food Packaging Technology, Blackwell Publishing, CRC Press, Boca Raton, USA, 2003</li> <li>Rooney M.L.: Active Food Packaging, Blackie Academic &amp; Professional, Chapman &amp; Hall, Glasgow, 1995</li> <li>Ahvenainen R.: Novel Food Packaging Techniques, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK, 2003.</li> </ol> <p><b>Auxiliary literature:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Prospects and catalogues of packaging machinery producers.</li> <li>Law regulations and rules</li> <li>Scientific papers.</li> </ol>																																										
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	The theory will be given as lectures and presentations. Syllabus and slides will be available as materials for study. Classes/labs as presentations and laboratory practical works.																																										
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – written exam  W2 – written exam  U1 – assessment of test report  U2 – written exam  K1 – evaluation of the student's work</p> <p>Forms of documenting the achieved results: a written exam, the teacher's diary, submission of a test report</p>																																										
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Note of classes and lectures exam – 100%																																										
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>CONTACT</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Form</th> <th style="text-align: center;">Hours</th> <th style="text-align: right;">Points ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lecture</td> <td style="text-align: center;">5 h.</td> <td style="text-align: right;">0.20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Class</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Consulting</td> <td style="text-align: center;">2 h.</td> <td style="text-align: right;">0.08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Final exam</td> <td style="text-align: center;">2 h.</td> <td style="text-align: right;">0.08 ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NON-CONTACT</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Form</th> <th style="text-align: center;">Hours</th> <th style="text-align: right;">Points ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentation preparation</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Preparation to class exam</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Preparation to final exam</td> <td style="text-align: center;">10 h.</td> <td style="text-align: right;">0.40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Preparation of report</td> <td style="text-align: center;">8 h.</td> <td style="text-align: right;">0.32 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Reading of literature</td> <td style="text-align: center;">43 h.</td> <td style="text-align: right;">1.72 ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total non-contact 81 h. that is 3.24 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Total student workload 100 h. that is 4.0 ECTS</b></p>	Form	Hours	Points ECTS	Lecture	5 h.	0.20 ECTS	Class	10 h.	0.40 ECTS	Consulting	2 h.	0.08 ECTS	Final exam	2 h.	0.08 ECTS	<b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b>			<b>NON-CONTACT</b>			Form	Hours	Points ECTS	Presentation preparation	10 h.	0.40 ECTS	Preparation to class exam	10 h.	0.40 ECTS	Preparation to final exam	10 h.	0.40 ECTS	Preparation of report	8 h.	0.32 ECTS	Reading of literature	43 h.	1.72 ECTS	<b>Total non-contact 81 h. that is 3.24 ECTS</b>		
Form	Hours	Points ECTS																																									
Lecture	5 h.	0.20 ECTS																																									
Class	10 h.	0.40 ECTS																																									
Consulting	2 h.	0.08 ECTS																																									
Final exam	2 h.	0.08 ECTS																																									
<b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b>																																											
<b>NON-CONTACT</b>																																											
Form	Hours	Points ECTS																																									
Presentation preparation	10 h.	0.40 ECTS																																									
Preparation to class exam	10 h.	0.40 ECTS																																									
Preparation to final exam	10 h.	0.40 ECTS																																									
Preparation of report	8 h.	0.32 ECTS																																									
Reading of literature	43 h.	1.72 ECTS																																									
<b>Total non-contact 81 h. that is 3.24 ECTS</b>																																											
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Lecture – 5 h.  Class – 10 h.  Consulting – 2 h.  Final exam – 2 h.</p> <p><b>Total 19 h. that is 0.76 ECTS</b></p>																																										
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p><b>Codes of learning outcomes</b></p> <p>W1 – ZI_W14  W2 – ZI_W13/InzZI_W04  U1 – ZI_U03  U2 – ZI_U04  K1 – ZI-K03</p>																																										

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Eksploatacja maszyn spożywczych</b> <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	VIII
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,

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	Nauka o materiałach, Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska.
Treści programowe modułu	<p>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.</p> <p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diakun J.: Eksploatacja w praktyce inżynierskiej przemysłu spożywczego. Wyd. Ucz. Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2005.</li> <li>2. pod red. Wojdalskiego J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wyd. SGGW, Warszawa, 2010.</li> <li>3. Kaleta A., Wojalski J.: Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżyniersko-produkcyjne i energetyczne. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007.</li> <li>4. <b>Słowiński B.:</b> Inżynieria eksploatacji maszyn. Wyd. Politechniki Koszalińskiej, 2011.</li> <li>5. Lawrowski Z.: Tribologia. Tarcie, Zużycie i Smarowanie. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1993.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inżynieria i Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych-czasopismo.</li> <li>2. Czasopisma wydawnictwa Sigma-Not – dział przemysł spożywczy.</li> </ol>
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	<p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>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.</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	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	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>34 godz.</b></td> <td><b>1,36 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>91 godz.</b></td> <td><b>3,64 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt. ECTS</b></p>	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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>34 godz.</b>	<b>1,36 pkt. ECTS</b>	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	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>91 godz.</b>	<b>3,64 pkt. ECTS</b>
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																																			
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>34 godz.</b>	<b>1,36 pkt. ECTS</b>																																			
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																																			
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>91 godz.</b>	<b>3,64 pkt. ECTS</b>																																			
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. <b>Łącznie 34 godz. co stanowi 1,36 pkt. ECTS</b>																																				
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b>  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																																				



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Inżynieria produkcji pasz</b> <i>Engineering the production of feed</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
Poziom studiów	pierwszego stopnia/ <del>drugiego stopnia</del> /jednolite magisterskie
Forma studiów	<del>stacjonarne</del> /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
2.	
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,

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p>																														
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grochowicz J.: Technologia produkcji mieszanek paszowych. PWRiL. W-wa 1996</li> <li>2. Zaawansowane techniki wytwarzania przemysłowych mieszanek paszowych. Pod red. Józef Grochowicz Lublin 1998</li> <li>3. Premiksy i mieszanki skoncentrowane technika produkcji i zastosowanie. Pod red. Józef Grochowicz Lublin 1999</li> <li>4. Hejft R.: Ciśnieniowa aglomeracja pasz i podstawy konstrukcji urządzeń granulująco-brykietujących. Białystok 2003</li> <li>5. Postęp technologiczny, żywieniowy jakościowy w produkcji pasz i karm. Pod red. Kazimierz Zawiślak, Paweł Sobczak Lublin 2014</li> <li>6. Kraftfutter – miesięcznik</li> </ol> <p>Pasze przemysłowe - miesięcznik</p>																														
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, zajęcia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne																														
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><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</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat</p>																														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>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.</p>																														
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>17 godz.</b></td> <td><b>0,68 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>83 godz.</b></td> <td><b>3,32 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada</b></p>	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	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>17 godz.</b>	<b>0,68 pkt. ECTS</b>	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	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>83 godz.</b>	<b>3,32 pkt. ECTS</b>
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																													
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>17 godz.</b>	<b>0,68 pkt. ECTS</b>																													
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																													
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>83 godz.</b>	<b>3,32 pkt. ECTS</b>																													

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<b>4pkt. ECTS</b>
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. <b>Łącznie 17 godz. co stanowi 0,68 pkt. ECTS</b>
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Chłodnictwo i urządzenia chłodnicze</b> <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 studium 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
	2.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Fizyka, Technika Ciepłna
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

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>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.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b> 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</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b> 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</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>1) rozwiązywanie zadań rachunkowych 2) ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów 3) wykład, 4) dyskusja 5) zadania domowe</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się: W1- egzamin, W2- egzamin, U1- kolokwium cząstkowe, U2- kolokwium cząstkowe, K1- ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, dziennik prowadzącego, egzamin.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Egzamin 60% Kolokwia 40%</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE</b>		
	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
	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>24 godz.</b>	<b>0,96 pkt. ECTS</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
	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	
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>76 godz.</b>	<b>3,04 pkt. ECTS</b>	
<b>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS</b>			
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.	
	<b>Łącznie 24 godz. co stanowi 0,96 pkt. ECTS</b>		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<b>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</b>		
	ZI_W01		
	ZI_W04		
	ZI_U01		
	ZI_U04		
ZI_K03			

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Ergonomia i bezpieczeństwo pracy oraz ochrona własności intelektualnej</b> <i>Ergonomics, work safety and protection of intellectual property</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	2 (0,48/1,52)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Anna Pecyna
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
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.	<p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ma wiedzę ogólną z zakresu ergonomii, rozumie rolę człowieka w procesie pracy i zna zasady funkcjonowania układu człowiek-maszyna-środowisko z uwzględnieniem obciążenia pracą ma wiedzę o metodach określania ryzyka zawodowego oraz zagrożeniach w środowisku pracy.</li> <li>Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.</li> </ol> <p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy oraz interpretowania roli człowieka w procesie pracy</li> <li>Analizuje rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań ergonomii oraz bhp.</li> <li>Potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej i rejestrowej (literatury, baz danych oraz innych dobranych źródeł).</li> </ol> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ma świadomość konieczności podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania.</li> <li>Rozumie potrzebę poszanowania praw twórców i innych podmiotów uprawnionych.</li> </ol>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizyka, biologia, chemia, psychologia
Treści programowe modułu	<u>Wykłady obejmują:</u> Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Podstawowe funkcje układu człowiek – obiekt techniczny - środowisko. Obciążenie psychiczne i fizyczne pracownika. Struktura przestrzenna stanowisk pracy. Organizacja pracy i czas pracy. Prawna

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>ochrona pracy. Identyfikacja zagrożeń oraz ocena 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.</p> <p><u>Ćwiczenia obejmują:</u> Szacunkowe metody oceny obciążenia fizycznego i psychicznego. Praktyczne wykorzystanie zasad ergonomii w projektowaniu struktury przestrzennej stanowisk pracy, pomiary antropometryczne. Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy. Ochrona patentowa – procedura nabywania praw ochronnych/praw wyłącznych.</p>												
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2020</li> <li>2. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007.</li> <li>3. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997.</li> <li>4. Wieczorek S. Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg. 2014.</li> <li>5. „Ochrona własności intelektualnej”: Red. Alicja Adamczak, Michał du Vall. Wyd. UW, Warszawa 2010</li> <li>6. „Prawo własności intelektualnej – Repetytorium”: Red. Mariusz Załucki. Wyd. Difin, Warszawa 2008</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kodeks pracy, rozporządzenia wykonawcze</li> <li>2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych [Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83 z późn. zm.]</li> <li>3. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej [Dz.U. 2001 nr 49 poz. 508 z późn. zm.]</li> <li>4. Wydawnictwa Urzędu Patentowego RP (Biuletyn i Wiadomości UP RP).</li> </ol>												
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia, dyskusja, wystąpienie, sprawozdanie z ćwiczeń												
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1, W2 – ocena wystąpienia, ocena z końcowego sprawdzianu testowego U1, U2, U3 – ocena wykonania sprawozdania K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie.</p> <p><i>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</i> archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, sprawozdania z ćwiczeń, prezentacja, dziennik prowadzącego.</p>												
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego końcowego												
Bilans punktów ECTS	<p><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: center;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: center;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0,08</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	wykłady	5	0,2	ćwiczenia	5	0,2	konsultacje	2	0,08
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS											
wykłady	5	0,2											
ćwiczenia	5	0,2											
konsultacje	2	0,08											



**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>Razem kontaktowe 12 godz.      0,48 pkt. ECTS</p> <p><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0,4</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do zaliczenia</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">0,52</td> </tr> </tbody> </table> <p>Razem niekontaktowe 38 godz.      1,52 pkt. ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</p>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4	studiowanie literatury	15	0,6	przygotowanie do zaliczenia	13	0,52
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS											
przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4											
studiowanie literatury	15	0,6											
przygotowanie do zaliczenia	13	0,52											
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 5 godz.  Udział w ćwiczeniach – 5 godz.  Udział w konsultacjach – 2 godz.  Łącznie 12 godz. co stanowi 0,48 pkt. ECTS</p>												
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – ZI_W04  W2 – ZI_W08  U1 – ZI_U08  U2 – ZI_U10  U3 – ZI_U01  K1 – ZI_K01  K2 – Zi_K04</p>												

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Ekologia i zarządzanie środowiskowe</b> <i>Ecology and environmental management</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 (1,48/2,52)
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.	<p><b>Wiedza:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna zasady funkcjonowania układów przyrodniczych (zjawiska, zależności) – potrafi scharakteryzować procesy przepływu energii i obiegu materii w ekosystemach oraz objaśnić rodzaje produktywności.</li> <li>2. 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).</li> </ol> <p><b>Umiejętności:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystywania wiedzy do identyfikacji, opisu oraz analizy aspektów i problemów środowiskowych dotyczących działalności jednostki organizacyjnej i funkcjonowania jej otoczenia przyrodniczego.</li> <li>2. 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 uzasadniania konkretnych działań i decyzji.</li> </ol> <p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Dostrzega i wyjaśnia rolę wiedzy, świadomości i etyki ekologicznej oraz znaczenia nowoczesnych systemów przyjaznych środowisku (strategie, technologie) w procesach przemian współczesnych organizacji.</li> </ol>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać ogólną wiedzę z zakresu zarządzania, ochrony środowiska, biologii, chemii, fizyki.
Treści programowe modułu	Podstawowe zagadnienia z dziedziny ekologii – poziomy organizacji przyrody żywej, 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. 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobrzański G., Dobrzańska B., Kielczewski D., 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN, Warszawa.</li> <li>2. Matuszak-Flejszman A., 2007. System zarządzania środowiskowego w organizacji. Wyd. Akademii Ekonom., Poznań.</li> <li>3. Nowak Z., 2001. Zarządzanie środowiskiem. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.</li> <li>4. Odum E.P., 1982. Podstawy ekologii. PWRiL, Warszawa.</li> <li>5. Poskrobko B., 2007. Zarządzanie środowiskiem. Polskie Wyd. Ekonom., Warszawa.</li> <li>6. Rosik-Dulewska Cz., 2005. Podstawy gospodarki odpadami. PWN, Warszawa.</li> <li>7. Szpindor A., 1998. Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi. Wyd. Arkady, Warszawa.</li> <li>8. Trojan P., 1980. Ekologia ogólna. PWN, Warszawa.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), dyskusje, prace pisemne (sprawozdania), ćwiczenia rachunkowe.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – egzamin pisemny,  W2 – egzamin pisemny,  U1 – prace pisemne, egzamin pisemny,  U2 – prace pisemne, egzamin pisemny,  K1 – egzamin pisemny,  K2 – egzamin pisemny.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: prace pisemne (sprawozdania), dziennik prowadzącego, egzamin.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy i umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów, określających maksymalny poziom wiedzy i umiejętności z danego przedmiotu w oparciu o egzamin końcowy i oceny sprawozdań,</li> <li>2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy i umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów, określających maksymalny poziom wiedzy i umiejętności z danego przedmiotu w oparciu o egzamin końcowy i oceny sprawozdań,</li> <li>3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy i umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów, określających maksymalny poziom wiedzy i umiejętności z danego przedmiotu w oparciu o egzamin końcowy i oceny sprawozdań,</li> <li>4) student wykazuje dobry plus stopień (4,5) wiedzy i</li> </ol>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

	<p>umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów, określających maksymalny poziom wiedzy i umiejętności z danego przedmiotu w oparciu o egzamin końcowy i oceny sprawozdań,</p> <p>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy i umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 90% sumy punktów, określających maksymalny poziom wiedzy i umiejętności z danego przedmiotu w oparciu o egzamin końcowy i oceny sprawozdań.</p> <p>Ocena sprawozdań – 45% udziału w ocenie końcowej, Ocena z egzaminu w formie pytań problemowych i testowych – 55% udziału w ocenie końcowej.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykłady – 15 godz./0,60 ECTS,</li> <li>- Ćwiczenia – 20 godz./0,80 ECTS,</li> <li>- Konsultacje – 2 godz./0,08 ECTS.</li> </ul> <p>Łącznie 37 godz./1,48 ECTS.</p> <p>Niekontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowanie prac pisemnych (sprawozdań) – 16 godz./0,64 ECTS,</li> <li>- Przygotowanie do zaliczenia – 32 godz./1,28 ECTS,</li> <li>- Studiowanie literatury – 15 godz./0,60 ECTS.</li> </ul> <p>Łącznie 63 godz./2,52 ECTS.</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykładach – 15 godz./0,60 ECTS,</li> <li>- ćwiczeniach – 20 godz./0,80 ECTS,</li> <li>- konsultacjach – 2 godz./0,08 ECTS.</li> </ul> <p>Łącznie 37 godz./1,48 ECTS.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – ZI_W04, ZI_W09, W2 – ZI_W02, ZI_W04, ZI_W06, ZI_W09, U1 – ZI_U04, ZI_U05, ZI_U11, U2 – ZI_U01, ZI_U04, ZI_U11, K1 – ZI_K01, ZI_K03, ZI_K04, K2 – ZI_K04.</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Rynek pracy</b> <i>Labor market</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/niokontaktowe	1 (0,64/0,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Magdalena Kachel-Górecka, profesor uczelni
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:
	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.
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
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	Literatura podstawowa:

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

uzupełniającej	<p>3. Podstawy wiedzy o rynku pracy, Elżbieta Kryńska, Eugeniusz Kwiatkowski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2013.</p> <p>4. 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.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>5. Analizy statystyczne przygotowane przez Główny urząd statystyczny <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/</a></p> <p>6. Raporty przygotowane przez PARP, <a href="https://www.parp.gov.pl/component/publications/publications?sort=default&amp;term%5B%5D=1&amp;text_search=">https://www.parp.gov.pl/component/publications/publications?sort=default&amp;term%5B%5D=1&amp;text_search=</a></p> <p>7. 7 dni w poszukiwaniu pracy. Poradnik Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie, Wydanie XI, Lublin 2021</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza:</p> <p>W1 - sprawdzian pisemny</p> <p>W2 - sprawdzian pisemny</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1 - sprawdzian pisemny</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1 - sprawdzian pisemny</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa z przedmiotu – ocena ze sprawdzianu pisemnego
Bilans punktów ECTS	<p>Liczba godzin kontaktowych:</p> <p>Udział w wykładach – 15 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 1 godz.</p> <p>Razem kontaktowe 16 godz./0,64 pkt ECTS</p> <p>Liczba godzin nie kontaktowych:</p> <p>Studiowanie literatury - 5 godz.</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianu - 4 godz</p> <p>Razem nie kontaktowe 9 godz./0,36 ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co stanowi 1 pkt. ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 1 godz.</p> <p>Razem kontaktowe 16 godz./0,64 pkt ECTS</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – ZI-W09</p> <p>W2 – ZI-W12</p> <p>U1 – ZI-U01</p> <p>K1 – ZI-K03</p>

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Seminarium dyplomowe 2</b> <i>Diploma Seminar 2</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	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.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	W1. Zna standardowe metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych i społecznych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.
	W2. Zna trendy rozwojowe i metody badań poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa: 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 projekt inżynierski z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji oraz przygotować i wygłosić prezentację zawierającą omówienie wyników jego realizacji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Posiada umiejętność pracy w grupie, organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy.
W1. Zna standardowe metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych i społecznych z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.	
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. Na koniec seminarium nr 2 nauczyciel akademicki wystawia ocenę za prezentację całego projektu inżynierskiego, biorąc pod uwagę zaangażowanie studenta w przygotowanie projektu, wiedzę i umiejętności praktyczne związane z tematyką projektu, udzielanie wyjaśnień i odpowiedzi na zadane pytania. Ocena wystawiona przez nauczyciela akademickiego jest oceną końcową z seminarium.

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura: 1. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009 2. Pioterek P., Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych. WSB, Poznań 2004. 3. Rawa T. Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. WUWM Olsztyn 2012.																								
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Analiza i interpretacja zadań 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 Formy dokumentowania osiągniętych wyników: wykonana prezentacja, dziennik prowadzącego.																								
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena za prezentację całego projektu inżynierskiego 100%																								
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <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><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>22 godz.</b></td> <td><b>0,88 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>53 godz.</b></td> <td><b>2,12 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22 godz.</b>	<b>0,88 pkt. ECTS</b>	Przygotowanie projektu	30 godz.	1,20 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	23 godz.	0,92 pkt. ECTS	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>53 godz.</b>	<b>2,12 pkt. ECTS</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</b>		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																							
Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																							
Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																							
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>22 godz.</b>	<b>0,88 pkt. ECTS</b>																							
Przygotowanie projektu	30 godz.	1,20 pkt. ECTS																							
Studiowanie literatury	23 godz.	0,92 pkt. ECTS																							
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>53 godz.</b>	<b>2,12 pkt. ECTS</b>																							
<b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</b>																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. <b>Łącznie 22 godz. co stanowi 0,88 pkt. ECTS</b>																								
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																								