

## KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

### I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności / Technologia
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Projektowanie procesu produkcji żywności Projektowanie zakładów gastronomicznych
7. Kod zajęć	KW 02
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia specjalnościowego
9. Status zajęć	Obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4
13. Koordynator zajęć	prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska
14. Odpowiedzialny za realizację zajęć	prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska,

### 2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
15	15	-	-	20	-	-

### 3. Cele zajęć

C 1 - Nabycie przez studentów umiejętności zaplanowania czynności w procesie technologicznym, opracowanie bilansów materiałowych, doboru maszyn i urządzeń do linii technologicznej oraz ich przestrzennego rozplanowania na hali technologicznej jak również obliczenie zapotrzebowania na czynniki energetyczne.

C 2 - Nabycia umiejętności pracy w grupie oraz świadomości potrzeby ukierunkowanego doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie projektowania technologicznego.

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

Przedmioty wprowadzające: Aparatura w produkcji żywności, Ogólna technologia żywności, Inżynieria procesowa.

## 5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

<i>Lp.</i>	<i>Opis efektów uczenia się dla zajęć</i>	<i>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się</i>
U_01	Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące bilansów materiałowych, obliczania powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej.	BPŻ_U02 BPŻ_U05
U_02	Zna zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną dotyczącą projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i ich wpływu na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, a więc opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe (dobierając maszyny i urządzenia do linii technologicznej), obliczyć zapotrzebowanie na czynniki energetyczne oraz określić zatrudnienie w zakładzie. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyny i urządzenia na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	BPŻ_U10 BPŻ_U05 BPŻ_U06
K_01	Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie projektowania technologicznego oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	BPŻ_K03

## 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zagadnienia ogólne: cel projektowania, organizacja procesu projektowania, rola technologa w projektowaniu zakładów przemysłowych i zakładów gastronomicznych. Zasady opracowania dokumentacji projektowej zakładów przemysłu spożywczego i zakładów gastronomicznych: założenia techniczno-ekonomiczne. Analiza niezawodności przedsięwzięcia inwestycyjnego.	2
W2	Lokalizacja zakładów przemysłu spożywczego i zakładów gastronomicznych: ogólna charakterystyka zakładów poszczególnych branż, ich klasyfikacja i zasady lokalizacji tych zakładów. Technologiczne wytyczne dla branż.	1
W3	Projektowanie procesu technologicznego i produkcyjnego: program produkcji, wybór metody produkcji, badania empiryczne w opracowaniu procesu technologicznego, schematyczne opracowanie procesu technologicznego, sporządzanie bilansów materiałowych i energetycznych procesu produkcyjnego, dobór maszyn i urządzeń, rozmieszczenie aparatów i urządzeń w pomieszczeniu produkcyjnym.	5
W4	Projektowanie magazynów: wpływ właściwości surowców i produktów przemysłu spożywczego i gastronomicznego na sposób magazynowania, rodzaje magazynów, sposoby składowania, lokalizacja magazynów surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, obliczanie powierzchni i pojemności magazynów, wyposażenie magazynu, organizacja pracy w magazynie	2
W5	Transport: rola transportu w procesie produkcyjnym, rodzaje transportu zewnętrznego i wewnętrznego, wyznaczanie natężenia strumieni przepływu ładunków, dobór urządzeń transportowych, wyznaczanie zapotrzebowania na środki transportu.	1
W6	Zagadnienia energetyczne w projektowaniu: obliczanie zapotrzebowania na media. Zagadnienia ogrzewania i wentylacji w projektowaniu: cel zastosowania wentylacji, rodzaje wentylacji.	1
W7	Teren zakładu przemysłowego i zakładu gastronomicznego, jego zagospodarowanie: elementy zakładu przemysłowego i zakładu gastronomicznego, zagospodarowanie terenu zakładu, strefowanie, rodzaje zabudowy. Plan zagospodarowania terenu. Obiekty budowlane: budynki i budowle, cechy budynku przemysłowego, podstawowe elementy budynku, klasyfikacja obiektów budowlanych ze względu na przeznaczenie i funkcję, ujednoczenie budownictwa, moduł budowlany, typizacja budownictwa przemysłowego, określanie kosztów budowy.	2
W8	Ochrona środowiska i zagadnienia BHP i p-poż w projektowaniu zakładów przemysłu spożywczego i zakładów gastronomicznych. Pomieszczenia sanitarne w zakładzie.	1
	Razem	15

### Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Zasady opracowywania procesu technologicznego. Sporządzanie schematów blokowych procesu technologicznego.	2
L2	Zasady opracowania bilansów materiałowych w oparciu o schematy procesów produkcyjnych. Uwzględnianie strat produkcyjnych w bilansach materiałowych. Obliczanie zapotrzebowania na surowce, półprodukty i materiały pomocnicze.	5

	Normy i normatywy w projektowaniu.	
L3	Obliczanie niezbędnej ilości maszyn i urządzeń.	3
L4	Projektowanie magazynów. Obliczanie powierzchni magazynów.	2
L5	Obliczanie zapotrzebowania na czynniki energetyczne	3
	Razem	15
	<b>Ćwiczenia projektowe</b>	
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Opracowywanie ZTE.	2
P2	Opracowywania przebiegu wybranego procesu technologicznego. Sporządzanie schematów blokowych procesu technologicznego.	2
P3	Obliczanie zapotrzebowania na surowce, półprodukty i materiały pomocnicze w wybranym procesie technologicznym. Normy i normatywy w projektowaniu..	3
P4	Dobór maszyn i urządzeń do linii technologicznych. Sporządzanie linii aparaturowych.	3
P4	Projektowanie magazynów. Obliczanie powierzchni magazynów dla wybranego zakładu..	1
P5	Obliczanie zapotrzebowania na media dla linii technologicznych. Projektowania oświetlenia i wentylacji w zakładach przemysłu spożywczego.	2
P6	Wyznaczanie ilości zatrudnionych pracowników bezpośrednio produkcyjnych	1
P7	Rozmieszczenie maszyn i urządzeń na hali technologicznej.	2
P7	Sporządzanie projektu technologicznego wybranej linii produkcyjnej.	4
	Razem	20

### 7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
U_01				X			X
U_02				X			X
K_01							X

### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N1	zajęcia projektowe z wykorzystaniem komputerów
N2	zajęcia ćwiczeniowe i obliczeniowe

### 9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

#### 9.1. Sposoby oceny

##### Ocena formująca

F1	Kolokwium 1
F1	Kolokwium 2
F2	Projekt własnego zakładu przetwórstwa spożywczego. Ocena części

	opisowej
F2	Projekt własnego zakładu przetwórstwa spożywczego. Ocena części graficznej
F2	Obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych

### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie średniej (F1+F2) uzyskanej z kolokwium, przy uwzględnieniu aktywności na ćwiczeniach Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie średnie oceny projektu przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację projektu
----	--

## 9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia się	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
U_01; U_02	<p>Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące obliczania bilansów materiałowych, powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym, ale popełnia w tym zakresie błędy.</p> <p>Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej związanej z zaprojektowaniem zakładu przemysłu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie błędy.</p> <p>Posiada umiejętność analizy i oceny</p>	<p>Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące obliczania bilansów materiałowych, powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym, ale popełnia w tym zakresie błędy.</p> <p>Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej związanej z zaprojektowaniem zakładu przemysłu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy.</p> <p>Posiada umiejętność analizy i oceny</p>	<p>Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące obliczania bilansów materiałowych, powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy.</p> <p>Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej związanej z zaprojektowaniem zakładu przemysłu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy.</p> <p>Posiada umiejętność analizy i oceny</p>	<p>Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące obliczania bilansów materiałowych, powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy.</p> <p>Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej związanej z zaprojektowaniem zakładu przemysłu spożywczego.</p> <p>Posiada umiejętność analizy i oceny istniejących rozwiązań</p>	<p>Potrafi bezbłędnie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania bilansów materiałowych, powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym. Potrafi modyfikować zadanie w celu osiągnięcia określonego efektu.</p> <p>Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej związanej z zaprojektowaniem zakładu przemysłu spożywczego.</p> <p>Posiada umiejętność analizy i oceny istniejących</p>

	<p>istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i zna ich ogólny wpływ na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe, obliczyć zapotrzebowanie na czynniki energetyczne i określa zatrudnienie ale wypełnia w tym zakresie błędy. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyn i urządzeń na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie, ale wypełnia w tym zakresie błędy. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu Potrafi wyszukać i zrozumieć, ale nie potrafi przeanalizować i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i potrafi zastosować odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania</p>	<p>istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i zna ich wpływ na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe, oblicza zapotrzebowanie na czynniki energetyczne i określa zatrudnienie. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyny i urządzenia na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu Analizuje podjęte działania projektowe. Potrafi wyszukać, zrozumieć, przeanalizować i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i potrafi zastosować odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania</p>	<p>istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i zna ich wpływ na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe, oblicza zapotrzebowanie na czynniki energetyczne i określa zatrudnienie. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyny i urządzenia na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu Analizuje podjęte działania projektowe. Potrafi wyszukać, zrozumieć, przeanalizować i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i potrafi zastosować odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania</p>	<p>technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i zna ich wpływ na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe, oblicza zapotrzebowanie na czynniki energetyczne i określa zatrudnienie. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyny i urządzenia na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu Analizuje i modyfikuje założenia i podjęte działania projektowe. Potrafi wyszukać, zrozumieć, przeanalizować i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i potrafi zastosować odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania</p>	<p>rozwiązań technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i zna ich wpływ na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe, oblicza zapotrzebowanie na czynniki energetyczne i określa zatrudnienie. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyny i urządzenia na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu Analizuje i modyfikuje założenia i podjęte działania projektowe. Potrafi wyszukać, zrozumieć, przeanalizować i twórczo wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i potrafi zastosować odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i</p>
--	--	---	---	---	---

	<p>zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie błędy. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego, ale popełnia w tym zakresie drobne błędy. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>	<p>przetwarzania informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p>
K_01	<p>Jest słabo przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach i porozumiewania się ze współpracownikami. Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, ale nie potrafi przyjmować w niej różnych ról. Ma potrzebę ukierunkowanego doksztalania i samodoskonalenia w zakresie projektowania zakładów przemysłu spożywczego oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Nie potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p>	<p>Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma potrzebę ukierunkowanego doksztalania i samodoskonalenia w zakresie projektowania zakładów przemysłu spożywczego zawodu oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p>	<p>Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma potrzebę ukierunkowanego doksztalania i samodoskonalenia w zakresie projektowania zakładów przemysłu spożywczego zawodu oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p>	<p>Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować grupą i ma umiejętność rozdzielania zadań projektowych pomiędzy uczestników grupy. Ma potrzebę ukierunkowanego doksztalania i samodoskonalenia w zakresie projektowania zakładów przemysłu spożywczego zawodu oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p>	<p>Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować grupą i ma umiejętność rozdzielania zadań projektowych pomiędzy uczestników grupy. Ma potrzebę ukierunkowanego doksztalania i samodoskonalenia w zakresie projektowania zakładów przemysłu spożywczego zawodu oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p>

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Wykaz literatury podstawowej

1. Bliska B., Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego, wyd. SGGW, Warszawa 2011, ISBN: 9788375833294.
2. Grzebińska W. (red.), Technologiczne projektowanie zakładów gastronomicznych, wyd. SGGW, Warszawa 2012, ISBN: 978-83-7583-361-4

### Wykaz literatury uzupełniającej

1. Bąbiński Cz., Elementy nauki o projektowaniu. WNT, Warszawa, 1977.
2. Gąsior E., Projektowanie procesów technologicznych w przemyśle spożywczym. Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław, 2011.
3. Konarzewska M., Lada E.H., Zielonka B. Wyposażenie techniczne zakładów gastronomicznych. Podręcznik dla zawodu kucharz małej gastronomii w zasadniczej szkole zawodowej. : Wydawnictwo REA, 2009.

## 11. Macierz realizacji zajęć

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele zajęć	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	BPŻ_W03 BPŻ_W08	F1_01	W_1-8	Wykład	egzamin pisemny
U_01	BPŻ_U02 BPŻ_U05	C_01	P_1-7 L_1-5	ćwiczenia obliczeniowe i projektowe	Kolokwium, projekt
U_02	BPŻ_U10 BPŻ_U05 BPŻ_U06	C_01	P_1-7 L_1-5	ćwiczenia obliczeniowe i projektowe	Kolokwium, projekt
K_01	BPŻ_K03	C_02	P_1-7 L_1-5	ćwiczenia obliczeniowe i projektowe	obserwacja

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	3



<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>53</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	-
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	35
Przygotowanie do konsultacji	3
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	5
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>33</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>86</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	80
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	2,0

### 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

**Odpowiedzialny za przedmiot:**

**Dyrektor Instytutu:**

Przemyśl dnia 19.09.2020