

KARTY PRZEDMIOTÓW

DO PLANU STUDIÓW

OBOWIAZUJĄCEGO OD ROKU AKADEMICKIEGO 2021/2022

NA 1,5 ROCZNYCH STUDIACH

STACJONARNYCH
DRUGIEGO STOPNIA

WYDZIAŁ

Zarządzania

KIERUNEK

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

SPECJALNOŚĆ

1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
2. Zarządzanie recyklingiem

ZATWIERDZAM CAŁOŚĆ
STR. 1 - 112

BYDGOSZCZ

Wydział Zarządzania

Studia stacjonarne II stopnia

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

GRUPA A

PRZEDMIOTY PODSTAWOWE

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.1.1.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	JĘZYK ANGIELSKI
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Mgr A. Kwiatkowska
Przedmioty wprowadzające	Język angielski
Wymagania wstępne	Znajomość języka angielskiego na poziomie B1

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Seminaria	Zajęcia terenowe	Liczba punktów
	(W)	(Ć)	(L)	(P)	(S)	(T)	ECTS*
I			20				1
II			20				1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	W wyniku kształcenia student posiada znajomość struktur leksykalno-gramatycznych umożliwiających rozumienie oraz formułowanie wypowiedzi ustnych i pisemnych na poziomie B2	K_W02	PS7_WG PS7_WK
W2	Zna terminologię specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności.	K_W02	PS7_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	W wyniku kształcenia student czyta ze zrozumieniem, tłumaczy i streszcza teksty o tematyce specjalistycznej a także wyszukuje w nich szczegółowe informacje.	K_U05	PS7_UW PS7_UK
U2	Uczestniczy w dyskusjach, wyraża opinie oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne/ prezentacje na tematy specjalistyczne.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UU

U3	Rozumie dłuższe wypowiedzi ustne i teksty słuchane na tematy specjalistyczne, streszcza je i odnosi się do wysłuchanej odpowiedzi w formie ustnej lub pisemnej.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
U4	Tworzy spójne teksty w formie opisu lub streszczenia oraz notatki do prezentacji.	K_U05	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji, potrafi pracować samodzielnie i w zespole.	K_K01	PS7_KO PS7_KR
K2	Komunikuje się w języku rosyjskim przy wykonywaniu zadań i projektów.	K_K01	PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia, gry dydaktyczne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenia pisemne ćwiczeń, wypowiedzi pisemne i ustne, prezentacja

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia laboratoryjne	Powtórzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka angielskiego na poziomie B1/B2 Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka angielskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 1. Życie zawodowe , warunki zatrudnienia , miejsce pracy, przedsiębiorstwo. 2. Komunikacja w biznesie – konferencje, nawiązywanie kontaktów biznesowych, proszenie o informacje, negocjacje i skuteczne techniki sprzedaży, sugerowanie, rekomendowanie. 3. Usługi, systemy, aplikacje, internet. 4. Klienci, kontrahenci, obsługa klienta, biznes online. 5. Zamówienia, logistyka, import i export , wolny rynek. 6. List motywacyjny, cv, ubieganie się o pracę. 7. Innowacje na rynku i rozwój. 8. Edukacja, szkolnictwo wyższe. 9. Zarządzanie procesami produkcji.
-------------------------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Wypowiedź ustna	Wypowiedź pisemna	Zaliczenia pisemne ćwiczeń	Prezentacja		
W1	x	x	x			
W2		x	x			
U1		x	x			
U2	x		x	x		
U3		x	x			

U4		x				
K1	x					
K2	x	x				

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Hughes, J., Naunton J., 2017. Business Result. Oxford University Press 2. Naunton, J., 2005. ProFile 2, Oxford University Press 3. Johnson, Ch., 2006. Intelligent Business. Pearson Longman
Literatura uzupełniająca	1. Mascull, B., 2002. Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press 2. Zeter, J., Taylor J., 2011. Career Paths: Business English, Express Publishing

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	40
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	1
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.1.2.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	JĘZYK NIEMIECKI
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Mgr D. Grabecka, mgr B. Matuszczak, mgr J. Ludwiczak
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki
Wymagania wstępne	Znajomość języka niemieckiego na poziomie B1

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Seminaria	Zajęcia terenowe	Liczba punktów
	(W)	(Ć)	(L)	(P)	(S)	(T)	ECTS*
I			20				1
II			20				1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	W wyniku kształcenia student posiada znajomość struktur leksykalno-gramatycznych umożliwiających rozumienie oraz formułowanie wypowiedzi ustnych i pisemnych na poziomie B2	K_W02	PS7_WG PS7_WK
W2	Zna terminologię specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności.	K_W02	PS7_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	W wyniku kształcenia student czyta ze zrozumieniem, tłumaczy i streszcza teksty o tematyce specjalistycznej a także wyszukuje w nich szczegółowe informacje.	K_U05	PS7_UW PS7_UK
U2	Uczestniczy w dyskusjach, wyraża opinie oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne/ prezentacje na tematy specjalistyczne.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UU

U3	Rozumie dłuższe wypowiedzi ustne i teksty słuchane na tematy specjalistyczne, streszcza je i odnosi się do wysłuchanej odpowiedzi w formie ustnej lub pisemnej.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
U4	Tworzy spójne teksty w formie opisu lub streszczenia oraz notatki do prezentacji.	K_U05	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji, potrafi pracować samodzielnie i w zespole.	K_K01	PS7_KO PS7_KR
K2	Komunikuje się w języku rosyjskim przy wykonywaniu zadań i projektów.	K_K01	PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia, gry dydaktyczne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenia pisemne ćwiczeń, wypowiedzi pisemne i ustne, prezentacja

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia laboratoryjne	Powtórzenie struktur leksykalno-gramatycznych języka niemieckiego na poziomie B1/B2 Poszerzenie struktur leksykalno-gramatycznych języka niemieckiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych 1. Struktura przedsiębiorstwa; zadania poszczególnych działów 2. Sektory gospodarki; podmioty funkcjonujące w strefie gospodarczej 3. Rozwój nowego produktu 4. Codzienność w pracy biznesowej; organizacja stanowiska pracy; wyposażenie biura 5. Komunikacja w biznesie: nawiązywanie kontaktów, uzgadnianie terminów, konferencje, delegacje 6. Studia, uczelnia, kształcenie, praktyki zawodowe 7. Zadania kierującego projektem; etap planowania projektu 8. Zamówienia, logistyka; łańcuch dostaw 9. Jakość potencjałów, procesów i produktów/ usług; zarządzanie jakością w małych i średnich przedsiębiorstwach 10. Oferty pracy: profil wymagań, kompetencje, formy zatrudnienia; cv, list motywacyjny 11. Targi branżowe: przebieg i reklama 12. Zarządzanie procesami produkcji
-------------------------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny			
	Wypowiedź ustna	Wypowiedź pisemna	Zaliczenia pisemne ćwiczeń	Prezentacja
W1	x	x	x	
W2		x	x	
U1		x	x	
U2	x		x	x
U3		x	x	
U4		x		
K1	x			
K2	x	x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	materiały przygotowane i udostępnione przez wykładowców
Literatura uzupełniająca	Conlin C.;2003; UnternehmenDeutschNeubearbeitungLehrbuch; LektorKlett Kujawa B.,Stinia M.;2013; Mit Beruf auf Deutsch; Nowa Era Hoeffgen A.; 2009; Deutschlernen für den Beruf; Hueber

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	40
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	1
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.1.3.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	JĘZYK ROSYJSKI
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Mgr Z.Heliasz
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski
Wymagania wstępne	Znajomość języka rosyjskiego na poziomie B1

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Seminaria	Zajęcia terenowe	Liczba punktów
	(W)	(Ć)	(L)	(P)	(S)	(T)	ECTS*
I			20				1
II			20				1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	W wyniku kształcenia student posiada znajomość struktur leksykalno-gramatycznych umożliwiających rozumienie oraz formułowanie wypowiedzi ustnych i pisemnych na poziomie B2	K_W02	PS7_WG PS7_WK
W2	Zna terminologię specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności.	K_W02	PS7_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	W wyniku kształcenia student czyta ze zrozumieniem, tłumaczy i streszcza teksty o tematyce specjalistycznej a także wyszukuje w nich szczegółowe informacje.	K_U05	PS7_UW PS7_UK
U2	Uczestniczy w dyskusjach, wyraża opinie oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne/ prezentacje na tematy specjalistyczne.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UU

U3	Rozumie dłuższe wypowiedzi ustne i teksty słuchane na tematy specjalistyczne, streszcza je i odnosi się do wysłuchanej odpowiedzi w formie ustnej lub pisemnej.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
U4	Tworzy spójne teksty w formie opisu lub streszczenia oraz notatki do prezentacji.	K_U05	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji, potrafi pracować samodzielnie i w zespole.	K_K01	PS7_KO PS7_KR
K2	Komunikuje się w języku rosyjskim przy wykonywaniu zadań i projektów.	K_K01	PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia, gry dydaktyczne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenia pisemne ćwiczeń, wypowiedzi pisemne i ustne, prezentacja

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia laboratoryjne	Powtórzenie struktur leksykalno – gramatycznych języka rosyjskiego na poziomie B1/B2. Poszerzenie struktur leksykalno – gramatycznych języka rosyjskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 1. Życie zawodowe , warunki zatrudnienia , miejsce pracy, przedsiębiorstwo. 2. Komunikacja w biznesie – konferencje, nawiązywanie kontaktów biznesowych, proszenie o informacje, negocjacje i skuteczne techniki sprzedaży, sugerowanie, rekomendowanie. 3. Usługi, systemy, aplikacje, Internet. 4. Klienci, kontrahenci, obsługa klienta, biznes online. 5. Zamówienia, logistyka, import i export , wolny rynek. 6. List motywacyjny, cv, ubieganie się o pracę. 7. Innowacje na rynku i rozwój. 8. Edukacja, szkolnictwo wyższe. 9. Zarządzanie procesami produkcji.
-------------------------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny			
	Wypowiedź ustna	Wypowiedź pisemna	Zaliczenia pisemne ćwiczeń	Prezentacja
W1	x	x	x	
W2		x	x	
U1		x	x	
U2	x		x	x
U3		x	x	
U4		x		
K1	x			
K2	x	x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Kotane L.V., 2014. Русский язык для делового общения. Wyd. Zlatoust, Sankt Petersburg. 2. Machnacz A., 2011. Из первых уст – русский язык для среднего уровня. Wydawnictwo Kram, Kraków.
Literatura uzupełniająca	1. Pado A., 2006. Start.Ru Język Rosyjski dla Średniozaawansowanych. WSiP, Warszawa. 2. Gitner A., Tulina-Blumental I., 2015. Вот лексика! Repetytorium leksykalne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami. Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa. 3. Rodimkina A., Landsman N., 2005. Rosja- Dzień Dzisiejszy- teksty i ćwiczenia. Wydawnictwo REA, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	40
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	1
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.2.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	SYSTEMY ZAPEWNIENIA JAKOŚCI
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Prof. dr hab. Robert Karaszewski
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie jakością
Wymagania wstępne	Student powinien znać zagadnienia związane z zarządzaniem jakością, posiadać umiejętność dokumentowania jakości, analizy procesów, metod i technik zarządzania

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	10			10			1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma pogłębioną wiedzę o stale zmieniających się procesach produkcyjnych, jakościowych, organizacyjnych występujących wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa mających wpływ na satysfakcję klienta, zna uwarunkowania procesu zapewnienia jakości w przedsiębiorstwie	K_W01	PS7_WG
W2	Zna rozszerzony zakres zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu jakości do zarządzania strategicznego	K_W01	PS7_WG PS7_WK

UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regulacjami dotyczącymi społecznej odpowiedzialności, potrafi posługiwać się nimi w celu kształtowania strategii CSR, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm	K_U03	PS7_UW PS7_UU
U2	Potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące prawodawstwo unijne, rozporządzenia krajowe oraz normy międzynarodowe z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku zarządzania i inżynierii produkcji – w różnych rodzajach działalności produkcyjnej usługowej	K_U03	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
U3	Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobierać krytyczne dane i metody analiz	K_U01	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego kształcenia się (studia III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe).	K_K02	PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny – test wielokrotnego wyboru (wykład). Ćwiczenia: realizacja celów nauczania przedmiotu na podstawie opracowanej przez studentów analizy przypadków wybranych podmiotów

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	1. TQM (Total Quality Management) jako sposób osiągania i zapewnienia jakości.. 2. Rodzina norm ISO 9000:2000 – podejście procesowe, dokumentacja systemu, zintegrowany system zarządzania jakością. 3. Narzędzia jakości - techniki pracy zespołowej jako sposób rozwiązywania problemów (burza mózgów, mapy procesu, wykresy przyczynowo-skutkowe Ishikawy i inne), metody graficzne, techniki statystyczne, nadzorowanie aparatury kontrolno pomiarowej (MSA -Measurement System Analysis), 4. Implementacja narzędzi jakości. 5. Istota i zasady Dobrych Praktyk - obszary objęte Dobrymi Praktykami (personel realizujący poszczególne działania, pomieszczenia w których realizowane są procesy, wyposażenie używane w ramach procesów, materiały wyjściowe i opakowania, realizacja procesu produkcji, produkty gotowe, laboratoria kontroli jakości, odpady, kooperacja (podwykonawstwo), postępowanie w przypadku reklamacji oraz postępowania związane z wycofanie wyrobu z rynku.
--------	--

	6. Wymagania odnośnie Dobrych Praktyk Produkcyjnych GMP – regulacje zewnętrzne (Rozporządzeniach WE - prawodawstwo unijne, rozporządzeniach krajowych oraz normach międzynarodowych i wewnętrzne. Dokumentacja GMP. Audyt wewnętrzny. 7. Zapewnienie jakości a budowanie i zarządzanie satysfakcją klienta
Ćwiczenia	Analiza poszczególnych aspektów systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie w oparciu o analizę przypadków (projekt studentów)

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
W1		x				
W2		X				
U1						X
U2						X
U3						X
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Hamrol A., 2008. Zarządzanie jakością z przykładami. PWN, Warszawa. Karaszewski R., 2009. Nowoczesne koncepcje zarządzania jakością. TNOiK, Toruń. Urbaniak M., 2004. Zarządzanie jakością, teoria i praktyka. Difin, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Kodeks dobrych praktyk w gospodarce odpadami komunalnymi, 2013. Wyd. M&M Consulting. Baza dobrych praktyk, www.dobrapraktyka.pl Blikle A., Doktryna Jakości - Wydanie z dnia 01.09.2011. www.firmyrodzinne.pl Łunarski J., 2008. Zarządzanie jakością, standardy i zasady. WNT, Warszawa. Łańcucki J., 2006. Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	20
	Konsultacje	0
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	1
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	2
Łączny nakład pracy studenta		25
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.3.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ZARZĄDZANIE SPOŁECZNIE ODPOWIEDZIALNE
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Anna Jakubczak
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw organizacji i zarządzania, umiejętność pracy w zespole i ustnej prezentacji efektów pracy zespołu

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	20			30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Objasnia zasady i prawidłowości zarządzania społecznie odpowiedzialnego w przedsiębiorstwach nastawionych na zysk, uwarunkowania, unormowania oraz światowe tendencje, a także znaczenie CSR w rozwoju zrównoważonym.	K_W02	PS7_WG PS7_WK
W2	Zna modele zarządzania społecznie odpowiedzialnego i przykłady działań społecznie odpowiedzialnych w różnych aspektach i w różnych przedsiębiorstwach.	K_W08	PS7_WK
W3	Ma wiedzę o roli konsumenta w realizowaniu zasad społecznej odpowiedzialności.	K_W02	PS7_WG PS7_WK

UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Rozpoznaje kluczowych interesariuszy przedsiębiorstwa, a także analizuje wpływ przedsiębiorstwa.	K_U03	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
U2	Projektuje strategię CSR uwzględniając specyfikę branży oraz wielkość przedsiębiorstwa.	K_U01	PS7_UW PS7_UK PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma poczucie wpływu na bieg zdarzeń, poczucie sprawstwa poprzez uczestnictwo w dobrze zaplanowanym, przynoszącym wymierne efekty, satysfakcjonującym działaniu jakim jest projekt strategii CSR dla funkcjonującego podmiotu gospodarczego.	K_K03	PS7_KO PS7_KR
K2	Orientacja na normy i budowanie podstaw zaufania w relacjach biznesowych i społecznych.	K_K01	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin ustny, projekt i jego prezentacja w trakcie zajęć

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	1. Przesłanki i uwarunkowania rozwoju CSR cz. 1; 2. Uwarunkowania rozwoju CSR cz. 2; 3. Uwarunkowania rozwoju CSR cz. 3; 4. CSR w koncepcji europejskiej; 5. Klasyczne i nowoczesne koncepcje społecznej odpowiedzialności; 6. Ewolucja CSR 1.0 do 2.0; 7. Norma ISO 26000 jako baza zasad o CSR; 8. Case study – działania w dużych firmach;
Ćwiczenia projektowe	1. Sprawdzian wstępnej wiedzy o społecznej odpowiedzialności biznesu, definiowanie CSR, rys historyczny, ewolucja pojęcia, różne spojrzenia – grywalizacja; 2. Wprowadzenie do zasad metodologii Design Thinking jako narzędzia ułatwiającego realizację zaangażowania społecznego w przedsiębiorstwie; 3. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 1; 4. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 2; 5. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 3; 5. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 4; 5. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 5; 6. Zaliczenie projektu; 7. Podsumowanie.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny	
	Zaliczenie ustne z wykładów	Zaliczenie ustne projektu
W1	X	
W2	X	
W3	X	X
U1		X
U2		X
K1		X
K2		X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Rok B., 2013, Podstawy odpowiedzialności społecznej w zarządzaniu, Warszawa, POLTEXT. 2. Karaszewski R., Karwacka M., Paluszek A. (red.), 2011, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu, perspektywy i kierunki rozwoju, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń.
Literatura uzupełniająca	3. Gasparski W., 2007, Wykłady z etyki biznesu, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa. 4. Gasparski W., Lewicka-Strzałecka A., Rok B., Szulczewski G. (red.), 2002, Etyka biznesu w Zastosowaniach praktycznych: Inicjatywy, programy, kodeksy, Centrum Etyki Biznesu IFiS PAN & WSPiZ, Biuro Stałego Koordynatora ONZ w Polsce, Warszawa. 5. Crane A., McWilliams A., Mattem D., Moon J., Stegel D., 2009, The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility, OXFORD University Press, New York.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTSECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	50
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Zbieranie materiałów do projektu	10
	Studiowanie literatury	3
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	2
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.4.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ELEMENTY PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr Anna Nowakowska, mgr Michał Komarnicki
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I		15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Po zakończeniu przedmiotu student operuje wiedzą z zakresu rozwiązań prawnych regulujących system ochrony środowiska w Polsce.	K_W02	PS7_WG
W2	Po zakończeniu przedmiotu student rozpoznaje podstawowe normy konstytucyjne ochrony środowiska, potrafi wskazać i zinterpretować źródła prawa ochrony środowiska, dodatkowo student stosuje reguły rządzące planowaniem i programowaniem ochrony środowiska zarówno na szczeblu centralnym, jaki i na szczeblu samorządowym.	K_W08	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Po zakończeniu przedmiotu student identyfikuje prawa i obowiązki stron postępowań administracyjnych dotyczących środowiska, potrafi wskazać zakres kompetencji i odpowiedzialności organów administracji	K_U03	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU

	publicznej właściwych w sprawie ochrony środowiska wynikające z unijnego i krajowego prawodawstwa.		
U2	Po zakończeniu przedmiotu student prawidłowo rozróżnia podstawowe zasady prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa do dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz określa kompetencje naczelných organów państwa właściwych w sprawach ochrony środowiska.	K_U03	PS7_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Po zakończeniu przedmiotu student potrafi w sposób świadomy stosować się do procesów ochrony środowiska oraz przestrzegać zasad rządzących tymi procesami zarówno w praktyce dnia codziennego, jak również w związku z wykonywaną działalnością gospodarczą. Dodatkowo student jest zdolny do podejmowania aktywnej współpracy z instytucjami publicznymi i organizacjami społecznymi, w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Po zakończeniu przedmiotu student weryfikuje i poszerza wiedzę oraz umiejętności z zakresu prawa ochrony środowiska.	K_K01	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia audytoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Test

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia audytoryjne	Źródła prawa ochrony środowiska, podstawowe zasady prawa ochrony środowiska, organy i instytucje ochrony środowiska, prawna problematyka informacji o środowisku i jego ochronie, państwowy monitoring środowiska, edukacja ekologiczna i ochrona środowiska w reklamie, ochrona środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym i przy realizacji inwestycji, ochrona zasobów środowiska, ograniczanie sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną środowiska, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom.
-----------------------	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie pisemne
W1						x
W2						x
U1						x
U2						x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Rakoczy B, 2010, Prawo Ochrony Środowiska, Zagadnienia Wstępne, Warszawa. Lipiński A, 2009, Prawne Podstawy Ochrony Środowiska, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Kenig-Witkowska M, 2009, Międzynarodowe Prawo Środowiska, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.5.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	MODELE WSPÓŁPRACY MIĘDZYORGANIZACYJNEJ
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Waldemar Bojar prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania. Nauka o organizacji. Koncepcje zarządzania. Zarządzanie strategiczne. Makroekonomia. Zarządzanie procesami.
Wymagania wstępne	-

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	10						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Rozumie w sposób pogłębiony wybrane metody i narzędzia opisu procesów rozwoju współpracy międzyorganizacyjnej oraz paradygmaty konieczności intensyfikacji procesów integracji partnerów biznesowych. w tym techniki pozyskiwania danych oraz modelowania struktur społecznych i procesów w nich zachodzących, a także identyfikowania rządzących nimi prawidłowości.	K_W01	PS7_WG PS7_WK
W2	Zna korzyści i bariery współpracy międzyorganizacyjnej ze szczególną znajomością rangi wiedzy z zakresu zarządzania projektami z wykorzystaniem informatycznych narzędzi w procesach koordynacji współpracy partnerów (interesariuszy) w globalnych łańcuchach wartości.	K_W04	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			

U1	Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne występujące w modelach współpracy międzyorganizacyjnej różnego typu oraz wzajemne relacje między interesariuszami biznesu, zarówno w formach współpracy tradycyjnej jak i w przestrzeni wirtualnej.	K_U01	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
U2	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny efektywności stosowanych modeli biznesowych funkcjonujących w warunkach zacieśnionych relacji współpracy z partnerami biznesowymi oraz ich podmiotowego postrzegania już na etapie budowania wspólnych strategii rozwoju przez poszczególne organizacje.	K_U01	PS7_UW PS7_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość najwyższej rangi orientacji na normy i budowanie postaw zaufania w relacjach biznesowych i społecznych w kontekście zaawansowanych form integracji działań organizacji.	K_K03	PS7_KO PS7_KR
K2	Potrafi odpowiednio określić priorytety efektywnej współpracy międzyorganizacyjnej, mając świadomość konieczności stosowania skutecznych rozwiązań do tworzenia jednolitych systemów komunikacyjno-informacyjnych współpracujących organizacji.	K_K02	PS7_KK PS7_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

np. wykład multimedialny

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Geneza i definicja sieci biznesu w kontekście relacji międzyorganizacyjnych. Rola łańcucha wartości i łańcucha dostaw w przedsiębiorstwach i w sieciach biznesu. Wirtualizacja działań jak czynnik stymulujący rozwój sieci biznesu. Koncentracja i wzrost skali działań korporacji a wzrost znaczenia MŚP w procesie rozwoju sieci biznesu. Rola asocjacionizmu i kooperacji w sieciach biznesu. Rola i wpływ procesów integracyjnych zachodzących w gospodarce globalnej na zanikanie tradycyjnych struktur przedsiębiorstw. Znaczenie outsourcingu w nowych uwarunkowaniach rozwoju biznesu. Rodzaje outsourcingu. Strategiczne znaczenie outsourcingu. Światowe i krajowe trendy outsourcingu. Technologie informacyjne a outsourcing. Wydzielenie (outsourcing) funkcji przedsiębiorstwa jako stymulator przekształcania przedsiębiorstw w struktury sieciowe. Definicje, czynniki rozwojowe oraz narzędzia budowy klastrów. Przegląd rozwoju klastrów w Polsce, w Europie i na świecie. Studia przypadków – charakterystyka działalności. Dolina Lotnicza. Klaster: WSPÓLNOTA WIEDZY I INNOWACJI W INŻYNIERII PRODUKCJI. Polski Związek Hodowców Bydła. Polski Związek Hodowców Trzody Chlewniej
--------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		X				
W2		X				
U1		X				
U2		X				
K1		X				
K2		X				

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	- Bojar W. 2018. Studium zdywersyfikowanych form współpracy międzyorganizacyjnej. PWE. Warszawa. - Kłos M. 2017. Outsourcing w polskich przedsiębiorstwach. Wydawnictwo CeDeWu. - Porter, M. E. 2006. Strategia konkurencji: metody analizy sektorów i konkurentów Wydawnictwo MT Biznes. Warszawa.
Literatura uzupełniająca	- Czakon W. 2012. Sieci w zarządzaniu strategicznym / Wojciech Czakon. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business. - Niemczyk J., Stańczyk-Hugiet E., Jasiński B. 2012. Sieci międzyorganizacyjne. Współczesne wyzwanie dla teorii i praktyki zarządzania. C.H. Beck. Warszawa. - Witkowski J. 2010, Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia, PWE, 2010.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	10
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	1
	Studiowanie literatury	1
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	3
Łączny nakład pracy studenta		25
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.6.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ANALIZA STRATEGICZNA TECHNOLOGII WYTWARZANIA
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr Krzysztof Grochowski
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie, Techniki i technologie wytwarzania, Zarządzanie produkcją i usługami
Wymagania wstępne	Student zna podstawowe zasady zarządzania przedsiębiorstwem oraz posiada wiedzę z zakresu prowadzenia i organizacji procesów wytwórczych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15						1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student posiada wiedzę dotyczącą procesu formułowania strategii w przedsiębiorstwie w tym strategii technologii wytwarzania. Zna metody analizy strategicznej poszczególnych funkcji działalności w przedsiębiorstwie oraz oceny strategicznej potencjału strategicznego technologii.	K_W04	PS7_WG
W2	Rozpoznaje i definiuje elementy o znaczeniu strategicznym systemu wytwarzania i procesu produkcyjnego. Zna metody oceny potencjału i pozycji strategicznej technologii wytwarzania jako kluczowych czynników konkurencyjności przedsiębiorstwa.	K_W02	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			

U1	Potrafi dobierać podstawowe uwarunkowania decyzji strategicznych przedsiębiorstwa w obszarze wytwarzania.	K_U02	PS7_UW PS7_UK
U2	Umie przeprowadzić analizę strategiczną różnych technik wytwarzania oraz wskazać ich potencjalne znaczenie strategiczne w rozwoju przedsiębiorstwa.	K_U04	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Postrzega relacje pomiędzy elementami systemu wytwarzania, współpracuje w zakresie kształtowania warunków pracy, współpracuje w zakresie kształtowania obiektów technicznych i procesów wytwarzania oraz podejmowania decyzji inwestycyjnych dotyczących rozwoju technologicznego.	K_K02	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, pytania i dyskusja po wykładzie. Praca własna studenta na podstawie podanej literatury i źródeł internetowych.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Geneza zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie Zasady formułowania strategii Analiza strategiczna otoczenia przedsiębiorstwa Metody i techniki analizy strategicznej Rodzaje strategii Kryteria konkurencyjności, kluczowe czynniki Strategiczne znaczenie technologii wytwarzania Strategie wytwarzania Metody analizy strategicznej technologii wytwarzania Formułowanie strategii technologicznych Kryteria wyboru strategii technologicznej Audyt technologiczny Wdrażanie strategii technologicznych Uwarunkowania sukcesu procesu wdrażania strategii technologicznych Tendencje rozwojowe technologii wytwarzania i ich znaczenie strategiczne w rozwoju przedsiębiorstwa
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Kasprzak W.A., Pelc K.I. 2012. Innowacje – strategie techniczne i rozwojowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Gierszewska G., Romanowska M. 2017. Analiza strategiczna przedsiębiorstwa. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa. Gierszewska G., Olszewska B., Skonieczny J. 2013. Zarządzanie strategiczne dla inżynierów. PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
Literatura uzupełniająca	Janasz K., Wiśniewska J. 2015. Innowacje i procesy transferu technologii w strategicznym zarządzaniu organizacjami. Difin.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	0
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	3
Łączny nakład pracy studenta		25
Liczba punktów ECTS		1

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.7.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ZARZĄDZANIE STRATEGICZNE
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Zofia Wyszowska prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania, Nauka o organizacji
Wymagania wstępne	Znajomość mikroekonomii, makroekonomii, podstaw organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	20 ^E		30				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Objasnia zasady i prawidłowości zarządzania strategicznego w różnych jednostkach gospodarczych.	K_W01	PS7_WG PS7_WK
W2	Rozumie poprawność doboru rozwiązań strategicznych w zarządzaniu.	K_W01	PS7_WK
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	Proponuje metody analizy strategicznej i planowania strategicznego w rozwiązywaniu problemów zarządzania.	K_U01	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
U2	Rozumie poprawność doboru rozwiązań strategicznych w zarządzaniu.	K_W01	PS7_WK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Wspólnie z zespołem przygotowuje i wygłasza propozycje strategii dla wybranej jednostki gospodarczej.	K_K02	PS7_KK

K2	Przestrzega zasad strategicznego planowania i podejmuje w związku z tym odpowiednie decyzje.	K_K02	PS7_KO PS7_KR
----	--	-------	------------------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny, zaliczenie pisemne, referaty w trakcie zajęć, prezentacja w trakcie zajęć

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Istota strategii i zarządzania strategicznego. Szkoły i nurty zarządzania strategicznego. Poziomy i rodzaje klasycznych strategii. Globalny i lokalny kontekst strategii. Wizja misja i cele strategiczne organizacji. Metody analizy strategicznej otoczenia dalszego i bliskiego organizacji. Metody planowania strategicznego. Implementacja strategii. Strategia a struktura oraz strategia a kultura organizacji. Kontroling strategiczny. Zarządzanie strategiczne charakterystyczne dla nurtu zasobowego. Organizacja ucząca się. Strategie kooperacji i tworzenia wartości dodanej. Modele biznesu (bezpieczeństwa). Zarządzanie strategiczne w narastającej turbulencji otoczenia.
Ćwiczenia laboratoryjne	Definicja i istota zarządzania strategicznego oraz strategii. Misja a wizja strategiczna, podstawowe elementy misji, cele strategiczne. Metody analizy strategicznej otoczenia dalszego: metody bezscenariuszowe (analiza trendów, metoda delficka, metoda PEST). Metody analizy otoczenia bliższego: metoda „pięciu sił” M. Portera, analiza grup strategicznych w sektorze. Benchmarking jako metoda strategicznego usprawniania organizacji. Metody kompleksowe w analizie strategicznej: analiza SWOT, analiza SPACE, cykl życia organizacji. Metody portfelowe (macierz BCG, macierz GE, macierz ADL). Elementy controlingu strategicznego.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin pisemny	Zaliczenie pisemne	Referat	Prezentacja		
W1	x	x				
W2	x		x	x		
U1	x					
U2				x		
K1				x		
K2				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Stabryła A., 2001: Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce. PWN, 2005. 2. Obłój K., 2001: Strategia organizacji. W poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej, PWE, Warszawa. 3. Gierszewska G., Romanowska M., 2001: Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa.
-----------------------	---

Literatura uzupełniająca	1. Berliński L., 2001: Zarządzanie strategiczne małym przedsiębiorstwem, OPO, Bydgoszcz. 2. Krupski R. (red.), 2001: Zarządzanie strategiczne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław.
--------------------------	--

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	50
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: A.8.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	NOWE TENDENCJE W KONSUMPCJI DÓBR I USŁUG
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Anna Murawska
Przedmioty wprowadzające	Mikroekonomia, makroekonomia
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza dotycząca makroekonomii i mikroekonomii

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	20	15					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Zna elementarną terminologię dotyczącą konsumenta, konsumpcji, zrównoważonej konsumpcji i zrównoważonego rozwoju oraz racjonalności zachowań konsumentów.	K_W02	PS7_WG PS7_WK
W2	Rozumie istotę kształtowania nowych kierunków zmian i trendów w konsumpcji i zachowaniach konsumentów oraz ma wiedzę o zachowaniach konsumentów na rynku dóbr i usług.	K_W02	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi samodzielnie oceniać zachowania konsumentów pod kątem krytycznej analizy jej przydatności podczas wykorzystania w identyfikowaniu potrzeb klienta.	K_U05	PS7_UW PS7_UU
U2	Potrafi gromadzić dane i przeprowadzać analizy dotyczące poziomu, struktury i kierunków zmian w konsumpcji i zachowaniach konsumentów na rynku dóbr i usług.	K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest świadomy korzyści wynikających z oceny poziomu i struktury konsumpcji i zachowań konsumentów na rynku dóbr i usług i ich znaczenia dla efektywnego funkcjonowania organizacji.	K_K01	PS7_KK PS7_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, metoda przypadków.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium zaliczeniowe, przygotowanie i wygłoszenie referatu.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Pojęcie konsumpcji, układ podmiotowy i przedmiotowy sfery konsumpcji, determinanty zachowań konsumenckich – demograficzne, społeczno-zawodowe, ekonomiczne, informacyjno-edukacyjne, marketingowe. Gospodarstwo domowe jako podmiot konsumpcji, typologia konsumentów. Dylematy racjonalności zachowań konsumentów na rynku, racjonalność i irracjonalność, hierarchizacja potrzeb konsumpcyjnych, uwarunkowania konsumpcji. Funkcje konsumpcji i prawidłowości jej rozwoju. Mierniki, źródła informacji i metody badania konsumpcji. Nowe tendencje w konsumpcji - wybrane przykłady w Polsce i na Świecie.
Ćwiczenia audytoryjne	Przygotowanie i wygłoszenie referatów na temat nowych tendencji w konsumpcji takich jak: globalizacja, deglobalizacja, nadkonsumpcja, konsumpcja postmodernistyczna, konsumpcja „na kredyt”, konsumeryzm, umasowienie konsumpcji, niedobory konsumpcji, eurokonsumpcja, etnocentryzm konsumencki, e-konsumpcja, serwicyzacja konsumpcji, globalizacja, konsumpcja trwała i zrównoważona, ekokonsumpcja, świadoma konsumpcja, konsumpcja suwerenna rytualizacja, konsumpcja asekuracyjna, prywatyzacja i domocentryzacja konsumpcji, prosumpcja i konwestycja, mediatyzacja i wirtualizacja konsumpcji, polityzacja i nacjonalizacja, gadżetyzacja i marketyzacja, greenwashing, leanwashing, zrównoważona konsumpcja i produkcja, itp.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Kolokwium	Referat				
W1	x	x				
W2	x	x				
U1	x	x				
U2	x	x				
K1		x				

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Zalega T., 2012. Konsumpcja, Determinanty. Teorie. Modele. PWE, Warszawa. Bywalec Cz., 2007. Konsumpcja w teorii i praktyce gospodarowania. PWN, Warszawa. Michaliszyn B., 2012. Strategie zrównoważonej konsumpcji w Unii Europejskiej. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
Literatura uzupełniająca	Kieźel E., Smyczek S. (red.), 2011. Zachowania polskich konsumentów w warunkach kryzysu gospodarczego. Placet, Warszawa. Pieńkowski D., Murawska A., Zaremba-Warnke S., 2018. Zrównoważona konsumpcja. Wyzwanie dla społeczeństwa w dobie globalizacji. Texter, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	35
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	3
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	2
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Wydział Zarządzania

Studia stacjonarne II stopnia

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

GRUPA B

PRZEDMIOTY KIERUNKOWE

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.1.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ORGANIZACJA I MODELOWANIE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr Dariusz Żółtowski
Przedmioty wprowadzające	Organizacja i zarządzanie
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu planowania, organizowania i sterowania działalnością produkcyjną

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	10		20				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma rozszerzoną wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych niezbędnych do projektowania procesów technologicznych.	K_W03	PS7_WG
W2	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu sterowania maszynami technologicznymi. Potrafi tę wiedzę wartościować.	K_W05	PS7_WK
W3	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu tworzenia i wdrażania modeli matematycznych wspomagających decyzyjność.	K_W04	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi wykonać analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich.	K_U04	PS7_UW PS7_UU

U2	Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz wykonać system lub przeprowadzić proces, typowy dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	K_U04	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
U3	Potrafi posługiwać się specjalistycznymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań związanych z projektowaniem procesów dla działalności inżynierskiej.	K_U05	PS7_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K04	PS7_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne.
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągle podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sporządzenie projektu zaliczeniowego

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady - Przebiegi i cechy procesów podstawowych i pomocniczych dla wyrobów prostych i złożonych. Tworzenie mapy tych procesów. Wytwór i jego cechy: funkcjonalne, użytkowe, handlowe. Inżynieria jakości warstwy wierzchniej wytworu. Komputerowe wspomaganie procesów wytwórczych. Ćwiczenia - Symulacyjne metody przebiegu procesu wytwórczego i projekt normalizacji procesu produkcyjnego.
---	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	kolokwium	projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x	x		
W2			x	x		
W3			x	x		
U1			x	x		
U2			x	x		
U3			x	x		
K1			x	x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2002. 2. Śliwczyński B., Koliński A., Andrzejczyk P.: Organizacja i monitorowanie procesów produkcyjnych. Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania, Warszawa 2013. 3. Durlak I.: Inżynieria zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2004.
Literatura uzupełniająca	1. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2004.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	0
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.2.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ZINTEGROWANE SYSTEMY ZARZĄDZANIA
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Arkadiusz Januszewski prof. nadzw. UTP, mgr inż. Daniel Zwierchowski
Przedmioty wprowadzające	Technologie informacyjne
Wymagania wstępne	Umiejętność posługiwania się systemami operacyjnymi Windows i aplikacjami Office, umiejętności praktyczne w zakresie bieżącej obsługi komputera.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	20	-	30	-	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Zna rodzaje i rozumie działanie zintegrowanych systemów informatycznych wspomagających planowanie i sterowanie produkcją, wspomagających automatyzację procesów produkcyjnych i procesów logistyki wewnętrznej.	K_W04	PS7_WG
W2	Zna rodzaje i rozumie działanie zintegrowanych systemów informatycznych wspomagających zarządzanie relacjami z klientami oraz zarządzanie logistyką w łańcuchu dostaw.	K_W04	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Wykorzystuje umiejętność planowania i zarządzania zasobami rzeczowymi, ludzkimi i niematerialnymi oraz projektowania i zarządzania procesami produkcyjnymi w organizacjach gospodarczych.	K_U06	PS7_UW PS7_UU
U2	Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa i ocenić w powiązaniu z kierunkiem	K_U04	PS7_UW PS7_UU

	zarządzanie i inżynieria produkcji istniejące rozwiązania techniczne, wykorzystując zintegrowane systemy informatyczne.		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Twórczo rozwiązuje problemy oraz wykorzystuje możliwości, jakie daje zastosowanie zintegrowanych systemów informatycznych wspomagania zarządzania przedsiębiorstwem.	K_K03	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie na ocenę, sprawozdanie – raport z ćwiczeń laboratoryjnych
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Rozwój systemów do planowania i sterowania produkcją MRPII/ERP/ERP II. Funkcjonalność systemów klasy ERP. Systemy komputerowo zintegrowanego wytwarzania CIM (Computer Integrated Manufacturing). Pojęcie, rodzaje i funkcje zintegrowanych systemów do zarządzania relacjami z klientem CRM (Customer Relationship Management). Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie magazynem WMS (Warehouse Management Systems) i systemy zarządzania łańcuchem dostaw SCM (Supply Chain Management Systems).
Ćwiczenia laboratoryjne	Architektura zintegrowanych systemów informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach. Praktyczne wykorzystanie odpowiednich modułów systemu klasy ERP (kontrahenci, produkty, proces technologiczny). Definiowanie technologii, dla których określa się parametry technologiczne oraz przypisuje się im surowce, półprodukty oraz produkty (BOM - Bill of Materials). Zarządzanie gospodarką magazynową, zakupami, sprzedażą i zaplanowanie produkcji dla wybranego wyrobu przy wykorzystaniu odpowiednich modułów systemu zintegrowanego. Realizacja produkcji, nadzór i raportowanie. Proces technologiczny (suma wszystkich działań wykonywanych w celu wytworzenia w danym zakładzie gotowego wyrobu z materiałów, półfabrykatów, części lub zespołów). Określenie kosztu wytworzenia uzyskanego produktu.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
U1					x	
U2					x	
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Januszewski A., 2012. Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. T. 1, Zintegrowane systemy transakcyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, T. 1, s. 384 2. Kisielnicki J., 2013. Systemy informatyczne zarządzania. Red. Wydawnictwo Placet, Warszawa, s. 504 3. Zawila-Niedźwiecki J., Rostek K., Gąsioriewicz A., (red.) 2010. Informatyka gospodarcza, T. 2, C.H.Beck, Warszawa
Literatura uzupełniająca	1. Wrycza S., 2010. Informatyka ekonomiczna: podręcznik akademicki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 641 2. Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J., 2016. Zintegrowane systemy zarządzania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 292

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	50
	Konsultacje	0
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	0
	Studiowanie literatury	0
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	0
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.3.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W INŻYNIERII PRODUKCJI
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Robert Polasik mgr inż. Małgorzata Słomion mgr inż. Janusz Mierzejewski – przedsiębiorca
Przedmioty wprowadzające	Projektowanie procesów technologicznych
Wymagania wstępne	Znajomość: technik kształtowania obróbkami wiórowymi i bezwiórowymi, zasad projektowania procesów technologicznych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	20 ^E		20	20			5

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem i realizacją projektów z zakresu kierunku zarządzania inżynierii produkcji. Potrafi je również oceniać.	K_W03	PS7_WG PS7_WK
W2	Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu procesów informacyjno-decyzyjnych w zarządzaniu kontaktami z klientami i łańcuchami dostaw. Potrafi je również oceniać.	K_W04	PS7_WG PS7_WK
W3	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów przydatną do	K_W05	PS7_WK

	formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu technologii inżynierii produkcji.		
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobierać krytyczne dane i metody analiz.	K_U03	PS7_UW PS7_UU
U2	Potrafi planować i przeprowadzać proces zarządzania projektami, z wykorzystaniem symulacji komputerowych oraz interpretować uzyskane wyniki i formułować wnioski.	K_U04	PS7_UW PS7_UK PS7_UU
U3	Potrafi posługiwać się specjalistycznymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań związanych z tworzeniem procesów dla działalności inżynierskiej.	K_U05	PS7_UK
U4	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi. Potrafi, stosując nowe metody, rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy.	K_U06	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w przedsiębiorstwie lub przy współpracy międzyorganizacyjnej oraz współdziałać i pracować w grupie.	K_K02	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – egzamin pisemny Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągle podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia Ćwiczenia projektowe – przygotowanie projektu, obrona projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Wysokowydajne i super dokładne techniki obróbki skrawaniem i ściernej. Inżynieria powłok. Techniki przyrostowe - rapid prototyping. Nowoczesne techniki pomiarowe stykowe oraz bezstykowe.
Ćwiczenia laboratoryjne	Projektowanie procesów technologicznych z wykorzystaniem technologii wysokowydajnych i super dokładnych. Pomiar stykowy i bezstykowy wytworów.
Ćwiczenia projektowe	Przygotowanie projektu zgodnie z wytycznymi, w grupach.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obrona projektu
W1		x			x	
W2		x			x	
W3		x			x	
U1		x		x	x	x
U2		x		x	x	x
U3		x		x	x	x
U4		x		x	x	x
K1		x		x	x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Feld M.: Inżynieria wytwarzania. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2004. Durlak I.: Inżynieria zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2004.
Literatura uzupełniająca	Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. WNT, Warszawa 2000. Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	20
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.4.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	STEROWANIE MASZYNAMI TECHNOLOGICZNYMI
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Robert POLASIK
Przedmioty wprowadzające	Techniki wytwarzania
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15		20				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki oraz narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, a także potrafi je oceniać.	K_W04	PS7_WG
W2	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu różnych zastosowań w badaniu materiałów i konstrukcji.	K_W05	PS7_WG PS7_WK
W3	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu sterowania maszynami technologicznymi.	K_W05	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa, ergonomii, diagnostyki i organizacji pracy ponadto potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych.	K_U02	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU

U2	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.	K_U06	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób oraz ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej.	K_K02	PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – zaliczenie pisemne.
Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady – Systemy sterowania numerycznego. Obrabiarki sterowane numerycznie. Maszyny pomiarowe sterowane numerycznie. Pozycjonowanie i korekcja sterowanych zespołów maszyn technologicznych. Zastosowanie robotów w systemach produkcyjnych. Charakterystyka elastycznych systemów produkcyjnych. Układy programowania przemieszczeń zespołów maszyn technologicznych, parametry interpolacji liniowej i kołowej, aproksymacja zarysów kształtowych. Podstawy programowania maszyn sterowanych numerycznie. Ćwiczenia – Realizacja faz programu pracy frezarki lub tokarki sterowanej numerycznie oraz współrzędnościowej maszyny pomiarowej.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			X		X	
W2			X		X	
W3			X		X	
U1			X		X	
U2			X		X	
K1			X		X	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Feld M.: Inżynieria wytwarzania. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008. Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. WNT, Warszawa 2000. Kosmol J.: Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie. WNT, Warszawa 1998. Habrat W., Obsługa i programowanie obrabiarek CNC, wyd. KaBe, 2015 Praca zbiorowa pod red. J. Kosmola, Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, Wyd. PŚ, 2001
-----------------------	--

	Podstawy obróbki skrawaniem, materiały szkoleniowe Sandvik https://www.sandvik.coromant.com/pl-pl/knowledge/pages/default.aspx
Literatura uzupełniająca	Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994. Urbaniak A. Podstawy automatyki. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2007 Przybylski L., Strategia doboru warunków obróbki współczesnymi narzędziami, Politechnika Krakowska, 2000

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	35
	Konsultacje	0
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.5.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘWZIĘCIAMI W BIZNESIE
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr hab. inż. Bogdan Lent, prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Techniki wytwarzania, Zarządzanie projektami, Podstawy zarządzania, Rachunek kosztów
Wymagania wstępne	Znajomość: technik kształtowania oraz rachunku kosztów procesów wytwórczych.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	20 ^E	-	-	20	-	-	4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma pogłębioną wiedzę o stale zmieniających się procesach produkcyjnych, jakościowych, organizacyjnych występujących wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa mających wpływ na satysfakcję klienta i zna rządzące tymi zmianami prawidłowości zarządzania w długim okresie.	K_W01	PS7_WG
W2	Zna rozszerzony zakres zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu zarządzania strategicznego.	K_W01	PS7_WG PS7_WK
W3	Ma rozszerzoną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w przedmiocie i relacjach do zagadnień dotyczących działalności produkcyjnych, ponadto rozumie istotę budżetowania operacyjnego i potrafi interpretować informacje z systemu budżetowania, w tym informacje z zakresu rachunku kosztów.	K_W02	PS7_WK
W4	Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu analiz	K_W01	PS7_WG PS7_WK

	opłacalności stosowanych rozwiązań technicznych i ekonomicznych.		
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz umie formułować własne opinie i dobierać krytycznie dane i metody analiz z wykorzystaniem narzędzi controllingu.	K_U01	PS7_UW PS7_UU
U2	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny efektywności stosowanych modeli biznesowych.	K_U01	PS7_UW PS7_UK PS7_UU
U3	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w wdrażaniu nowych technologii oraz środków produkcji.	K_U04	PS7_KO PS7_KR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Umie uczestniczyć w przygotowaniu wraz z zespołem projektowym dotyczących budowania strategii wybranych jednostek gospodarczych. Potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności.	K_K02	PS7_WG PS7_WK
K2	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	K_K02	PS7_WK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia indywidualne i zespołowe, analizy przypadków i warsztaty, ćwiczenia projektowe, refleksja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – egzamin pisemny.
Ćwiczenia projektowe – ocenianie ciągle podczas realizacji ćwiczeń projektowych oraz ich rezultatu końcowego.
Warsztaty – część teoretyczna i studia przypadków indywidualne i grupowe
Projekt – realizacja symulacji projektu przedsięwzięcia biznesowego

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Pewien życiorys. Biznes i przedsięwzięcie. Przedsiębiorczość i stabilność przedsiębiorstwa. Wynalazczość i innowacyjność. Strategia przedsiębiorstwa i oferta rynkowa. Interakcja ze zjawiskami społecznymi. Identyfikacja interesariuszy i ich klasyfikacja. Problem skali. Out-of-the-box myślenie strategiczne. Rozpoznanie istotnych i pomocniczych umiejętności przedsiębiorstwa. Reinżynieria procesów przedsiębiorstwa. Narzędzia i techniki. Intuicja i Feedbacking w przedsiębiorczości. Podstawy intuicyjnego myślenia, techniki intuicyjne, rola feedbacku, model cybernetycznego podejścia do prowadzenia projektów. Przedsiębiorczość indywidualna. Zakładanie przedsiębiorstwa, znaczenie gospodarcze, krytyczne wyznaczniki sukcesu, statyczne i dynamiczne funkcje przy zakładaniu przedsiębiorstwa, plan biznesowy. Organizacja przedsiębiorstwa, kultura organizacji, reorganizacja w przedsiębiorstwie, jako konsekwencja przedsięwzięcia biznesowego, czynniki hamujące reorganizację, efekty społeczne reorganizacji, pozytywne i negatywne reakcje, ryzyka, ocena wartości pracowników. Procesy przedsiębiorstwa, Model 6W, SMART, Planowanie, system Deminga, KAIZEN, Techniki planowania, techniki oceny kosztów, wartość wypracowana. Projekty innowacyjne. Rodzaje projektów innowacyjnych. Charakterystyka. Przykłady. Procesy, Wyznaczniki sukcesu. Role. „7 Narzędzi innowacji”. Narzędzia utrzymania zdolności świadczeń i egzystencji przedsiębiorstwa. Bilans i rachunek strat i zysków, źródła finansowania. Komunikacja, model komunikacji, taksonomia MBTI osobowości. Role nieformalne Belbina. Wpływ osobowości MBTI i ról nieformalnych. Analiza transakcyjna. Typy percepcyjne, komunikacja niewerbalna. Etyka i moralność (Warsztaty). Taksonomie etyk. Etyka biznesu. Systemy wartości Rokeascha i Maxa Schellera. Studia i dyskusja przykładów.
--------	--

Ćwiczenia laboratoryjne	Określenie przedsięwzięcia i jego specyfikacja SMART, 6W. Modelowanie Design Thinking. Opracowanie planu biznesowego. Opracowanie procesu i narzędzi innowacji. Reorganizacja w przedsięwzięciu i jej skutki. Wartość wypracowana. Trend miarodajnych rezultatów pośrednich. Etyka i moralność (Warsztaty). Taksonomie etyk. Etyka biznesu. Systemy wartości Rokeascha i Maxa Schellera. Studia i dyskusja przykładów. Symulacja projektu przedsięwzięcia w biznesie (Projekt). Wykazanie się umiejętnościami praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy. Repetytorium. Umiejętność analizy zjawisk i krytycznej oceny postępowania. Taksonomia K1-K6 Blooma.
-------------------------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Ocena aktywności	Projekt	Ocena pracy w Projekcie	Prezentacja Refleksja
W1		X	X	X		X
W2		X	X	X		X
W3		X	X	X		X
W4		X	X	X		X
U1		X	X	X	X	X
U2		X	X	X	X	X
U3		X	X	X	X	X
K1		X	X	X	X	X
K2		X	X	X	X	X

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Materiały z wykładów i ćwiczeń. 1. Lent B. (2013) <i>Cybernetic Approach to Project Management</i>, Springer Berlin-New York 2. Cross N. (2010) <i>Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work</i>, Berg, Oxford-New York 3. Burkwicz I., Jarosław Kucharski j. (2016) <i>Etyka w organizacji: Zarządzanie, kultura, polityka</i>, WAM
Literatura uzupełniająca	1. Glinka B., Godkova S. <i>Przedsiębiorczość</i>; Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011 2. Kaczmarczyk K. <i>Przedsiębiorczość jako sposób myślenia i działania</i>; Promotor Warszawa 2008 3. Morozov E. <i>To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism</i>, PublicAffairs™, New York 2013 4. Lyons D: <i>Disrupted: My Misadventure in the Start-Up Bubble</i>, Hachette Books New York 2016

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	40
	Konsultacje	25
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10

Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba punktów ECTS	4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.6.A

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Lean Production
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania, Katedra Inżynierii Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr inż. Wojciech Żarski
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	10			20			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student zna podstawowe zasady, metody i narzędzia Lean Production oraz obszary ich zastosowań w zarządzaniu procesem produkcyjnym.	K_W01 K_W05	PS7_WG PS7_WK
W2	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania procesem produkcji oraz cyklu życia produktu.	K_W01	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia Lean Production w celu identyfikacji i eliminowania źródeł powstawania niezgodności i marnotrawstwa w procesie produkcji.	K_U04 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
U2	Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia Lean w celu doskonalenia organizacji procesów i stanowisk produkcyjnych.	K_U05 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi współpracować w grupie oraz rozumie potrzebę pogłębiania i aktualizacji wiedzy z zakresu możliwości zastosowania zasad Lean Production przy identyfikacji i eliminowaniu marnotrawstwa w procesach produkcji	K_K02 K_K03	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe,

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwium, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	1. Geneza i rozwój koncepcji Lean Production 2. Istota Lean Production – podstawowe zasady 3. Podstawy projektowania komórek produkcyjnych zgodne z zasadami Lean 4. Podstawowe metody i narzędzia Lean Production w zarządzaniu produkcją 5. Podstawowe metody i narzędzia Lean Production z zakresu zarządza jakością oraz koncepcja ciągłego doskonalenia 6. Podstawowe metody i narzędzia Lean Production z zakresu modelowania procesów wytwórczych i biznesowych 7. Rozwój koncepcji Lean Management
Ćwiczenia audytoryjne	1. Metoda Poka-Yoke jako sposób zapobieganie nieumyślnym błędom. 2. Przykłady zastosowania technik wizualnych w zarządzaniu produkcją 3. Opracowanie karty kontroli stanowiska pracy z wykorzystaniem metody 5S 4. Podstawowe założenia pracy standaryzowanej 5. Podstawowe założenia TPM oraz SMED w zarządzaniu parkiem maszynowym 6. Zasady Lean w planowaniu i sterowaniu produkcją – (Just in time, Kanban, Heijunka, FIFO) 7. Zastosowanie metody VSM w mapowaniu strumienia wartości procesów biznesowych 8. Istota koncepcji Kaizen

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie z realizacji ćwiczeń	.....
W1			x	x		
W2			x			
U1			x	x		

U2			x	x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Antosz K., Pacana A., Stadnicka D., Zielecki W.: Lean Manufacturing doskonalenie produkcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2018. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania: Lean, Six Sigma i inne. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015, s. 369
Literatura uzupełniająca	Pomietlorz M.: Istota koncepcji Lean Manufacturing. Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, PTZP, 2015, s 612-621. Marchwiński Ch., Shook J., Schroeder A. (red): Leksykon Lean: ilustrowany słownik pojęć z zakresu Lean Management. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska, 2015. Womack J.P., Jones D.T, Roos D.: Maszyna która zmieniła Świat. ProdPress.com, Wrocław, 2007 (Rozdział 3. Rozwój szczupłej produkcji). Górnicka D., Burduk A. Doskonalenie procesu produkcji z zastosowaniem mapowania strumienia wartości. W: Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji Tom I Monografia pod redakcją naukową Ryszarda Knosali, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole 2017, str. 412-423.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		55
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.6.B

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Zarządzanie wiedzą produkcyjną
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania, Katedra Inżynierii Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Wojciech Żarski
Przedmioty wprowadzające	brak
Wymagania wstępne	Znajomość koncepcji i zasad zarządzania, podstaw technologii informacyjnej, organizacji przedsiębiorstw produkcyjnych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
VI	10			20			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student posiada wiedzę o podstawach zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie produkcyjnym.	K_W01	PS7_WG
W2	Student posiada wiedzę o systemach informatycznych wspomagających zarządzanie wiedzą i możliwościach ich zastosowania w przedsiębiorstwach.	K_W05	PS7_WG PS7_WK
W3	Student zna zasady interpretacji pozyskanej wiedzy produkcyjnej, stosując w analizie jej oceny kryteria opłacalności uzyskanych rozwiązań technicznych i ekonomicznych.	K_W01	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi krytycznie analizować użyteczność pozyskanych i wykorzystywanych zasobów wiedzy	K_U04 K_U05	PS7_UW PS7_UK PS7_UO

	produkcyjnej z punktu widzenia oceny sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa.		PS7_UU
U2	Student potrafi zidentyfikować źródła wiedzy w przedsiębiorstwie oraz potrafi krytycznie analizować ich rolę w umocnieniu pozycji rynkowej i tworzeniu przewagi konkurencyjnej.	K_U06	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość użyteczności pozyskiwania i zastosowania wiedzy produkcyjnej oraz rozwiązań informatycznych do wspomagania rozwiązywania problemów decyzyjnych.	K_K03	PS7_KK PS7_KO PS7_KR
K2	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się.-Jest świadomy możliwości zwiększania zasobów wiedzy jawnej i ukrytej w organizacji.	K_K02	PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe,

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwium, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Rozwój społeczeństwa informacyjnego i gospodarki cyfrowej. Rodzaje i cechy wiedzy w przedsiębiorstwie. Cele zarządzania wiedzą. Proces tworzenia wiedzy. Modele zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie. Identyfikacja źródeł wiedzy w przedsiębiorstwie. Bazy wiedzy. Zastosowanie systemów informatycznych wspomagających zarządzanie wiedzą. Przemysł w gospodarce opartej na wiedzy.
Ćwiczenia projektowe	Analiza zasobów wiedzy o produktach i procesach technologicznych wybranego przedsiębiorstwa przemysłowego. Strategia kodyfikacji wiedzy. Strategia personalizacji wiedzy. Przegląd rozwiązań z zakresu zarządzania wiedzą w wybranych przedsiębiorstwach. Tworzenie, zapis i weryfikacja baz wiedzy: lokalizowanie, mapowanie i pozyskiwanie wiedzy. Przetwarzanie wiedzy, jej formalizacja w celu rozwiązywania problemów decyzyjnych wybranego przedsiębiorstwa przemysłowego.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

	Forma oceny (podano przykładowe)
--	----------------------------------

Efekt uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie z realizacji ćwiczeń	.....
W1			x	x		
W2			x			
W3			x			
U1			x	x		
U2			x	x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Trajer J., Paszek A., Iwan S., 2013. Zarządzanie wiedzą. PWE, Warszawa. Probst B., Raub S., Romhardt K., 2002. Zarządzanie wiedzą w organizacji. Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
Literatura uzupełniająca	Brdulak J. 2005. Zarządzanie wiedzą a proces innowacji produktu: budowanie przewagi konkurencyjnej firmy. Szkoła Główna Handlowa-Oficyna Wydawnicza, Warszawa. Błaszczuk A., Brdulak J., Guzik M., Pawluczuk A., 2004. Zarządzanie wiedzą w polskich przedsiębiorstwach. SGH., Warszawa Bojar W., Rostek. K., Knopik L., 2014. Systemy wspomagania decyzji. PWE, Warszawa. Gawlik J., Plichta J., Świć A. 2013. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		55
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.7.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	SYSTEMY INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ W PROCESACH WYTWARZANIA
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Wojciech Żarski
Przedmioty wprowadzające	Technologie informacyjne
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw technologii informacyjnej.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	10		10				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student zna podstawowe pojęcia, założenia i zastosowania systemów informacji geograficznej (GIS).	K_W04	P7S_WG P7S_WK
W2	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą analiz danych przestrzennych oraz możliwości ich wykorzystania w procesie decyzyjnym m.in. z zakresu produkcji rolniczej lub gospodarki odpadami.	K_W04	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi korzystać z ogólnodostępnych baz danych przestrzennych.	K_U03	P7S_UW P7S_UK P7S_UU
U2	Student potrafi wykonać proste analizy przestrzenne w systemie GIS z wykorzystaniem oprogramowania typu Open Source.	K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Student rozumie potrzebę doskonalenia zdobytej wiedzy i umiejętności. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zadania realizowane zespołowo, a także potrafi podporządkować się zasadom pracy w zespole.	K_K02	P7S_KK P7S_KR
----	--	-------	------------------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium, zadania na komputerach, projekt
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykład Wprowadzenie do geograficznych systemów informacyjnych (GIS). Modele danych w GIS. Przetwarzanie i analiza danych w systemach GIS. Podstawowe funkcje analizy wektorowej i rastrowej. Istniejące bazy danych przestrzennych oraz metody ich pozyskiwania Zastosowania GIS w różnych branżach, w tym w rolnictwie lub gospodarce odpadami. Ćwiczenia laboratoryjne Wprowadzenie do systemu QGIS. Wizualizacja danych przestrzennych. Praca z tabelami. Tworzenie warstw i obiektów. Podstawowe funkcje analizy wektorowej. Proste analizy danych rastrowych. Zastosowanie wybranych narzędzi programu QGIS: badawczych, geoprocesingu oraz geometrii. Analiza przestrzenna z wykorzystaniem wektorowych i rastrowych modeli danych. Prezentacje graficzne wyników analiz. Wykorzystanie dodatku 3D Map w programie MS Excel.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zadania na komputerze
W1			x			
W2			x			
U1				x		x
U2				x		x
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R 2008. GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo PWN. Iwańczak B. 2013. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map. Wyd. Helion, Gliwice
Literatura uzupełniająca	Nowotarska M. 2009. Wprowadzenie do Quantum GIS. dostęp http://qgis-polska.org/_media/czytelnia/wprowadzenie_do_quantum_gis.pdf

	Szczepanek R. 2013. Systemy informacji przestrzennej z Quantum GIS. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Gaska K., Generowicz A. 2014. Wykorzystanie systemów GIS oraz aplikacji sieciowych i dedykowanych w zarządzaniu gospodarką odpadami. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska, 16(3).
--	--

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Subject code:

Plan position: B.7.

1. INFORMATION ABOUT THE COURSE

A. Basic information

Course name	Geographic Information Systems in Business Processes
Field of study	Management and Production Engineering
Study level	Second cycle
Study profile	Practical
Study form	Full time
Speciality	Manufacturing engineering in agribusiness Recycle Management
Unit running the course	Faculty of Management, Management Engineering Department
Name(s) and scientific degree(title) of teacher(s)	Wojciech Żarski PhD,
Introductory courses	None
Prerequisites	None

B. Semester schedule of classes

Semester	Lectures	Classes	Laboratories	Project classes	Seminars	Field practice	ECTS
II	10		20				2

2. Learning outcomes of the subject

No.	Description of the outcomes	Reference to the major specific outcomes of education	Reference to the area specific outcomes of education
KNOWLEDGE			
W1	The student knows the basic concepts, assumptions and application of Geographical Information Systems (GIS).	K_W04	P7S_WG P7S_WK
W2	The student has basic knowledge in the field of spatial data analysis and the possibility of their use in the decision-making process (including e.g. goods and services distribution processes and waste management).	K_W04 K_W07	P7S_WG P7S_WK
SKILLS			
U1	The student is able to use publicly available spatial databases.	K_U05 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UU
U2	Student is able to perform simple spatial analyzes using open source GIS software.	K_U05 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UU
SOCIAL COMPETENCES			

K1	The student understands the need to improve the acquired knowledge and skills. Is aware of the responsibility for own work and tasks carried out as a team, and is able to comply with the principles of teamwork.	K_K02	P7S_KK P7S_KR
----	--	-------	------------------

3. EACHING METHODS

Multimedia lectures, computer laboratory

4. METHODS OF EXAMINATION

Test, computer tasks, project

5. TEACHING CONTENTS

Lectures	Introduction to geographical information systems (GIS). Data models in GIS. Data processing and analysis in GIS systems. Basic functions of vector and raster analysis. Existing spatial databases GIS applications in various industries and business processes (including agriculture and waste management)
	Introduction to QGIS. Visualization of vector and raster data. Work with tables. Creating layers and objects. Application of selected QGIS tools: research, geoprocessing and geometry. Spatial analysis using vector and raster data models. Graphical presentations of spatial analysis results. Using the 3D Map plugin for MS Excel.

6. VALIDATION OF LEARNING OUTCOMES

Outcome	Evaluation form					
	Oral Exam	Written Exam	Test	Project	Report	Computer tasks
W1			X			
W2			X			
U1				X		X
U2				X		X
K1				X		

7. LITERATURE

Basic literature	Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R 2008. GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo PWN.
Supplementary literature	Logan, A. A., Hanson, B. A., & Seeger, C. J. (2014). Introduction to QGIS. Nowotarska, M. (2009). Wprowadzenie do Quantum GIS. dostęp http://qgis-polska.org/_media/czytelnia/wprowadzenie_do_quantum_gis.pdf Gaska, K., Generowicz, A. (2014). Wykorzystanie systemów GIS oraz aplikacji sieciowych i dedykowanych w zarządzaniu gospodarką odpadami. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska, 16(3).

8. STUDENT'S WORK – BALANCE OF HOURS AND ECTS POINTS

Student's performance	Student load – Number of hours
-----------------------	-----------------------------------

Classes conducted with the direct participation of an academic teacher or other people conducting classes	Participation in didactic classes indicated in point 1B	30
	Consultations	5
Student's own work	Involvement in classes	5
	Study of literature	5
	Others (preparation for exams, tests, engagement in projects etc.)	5
Student's total performance		50
Number of ECTS points		2

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.8.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	PROJEKTOWANIE PROCESÓW WYTWARZANIA
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Maciej Matuszewski, prof. nadzw. UTP mgr inż. Małgorzata Słomion
Przedmioty wprowadzające	Techniki i Technologie Wytwarzania
Wymagania wstępne	Znajomość technik wytwarzania w przemyśle maszynowym.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15		15	30			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student rozumie miejsce i rolę procesów wytwarzania w systemie produkcyjnym oraz pojmuję problematykę klasyfikacji procesów. Zna metody mechanizacji i automatyzacji systemów produkcyjnych.	K_W03	PS7_WG
W2	Student posiada wiedzę o metodyce i techniki projektowania procesów wytwarzania, strukturę procesu technologicznego, podziału procesu na operacje zabiegi i czynności, a także planowania i realizacji procesów wytwarzania, doboru półfabrykatu, maszyn technologicznych narzędzi i doboru warunków realizacji procesu. Posiada wiedzę w zakresie projektowania procesów wytwarzania zautomatyzowanych systemów wytwarzania.	K_W04	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi zaprojektować proces technologiczny, kolejność operacji, opracować dokumentację	K_U04	PS7_UW

	technologiczną, obliczyć czas i koszt realizacji procesu wytwarzania.		
U2	Student potrafi zastosować zdobytą wiedzę teoretyczną do zaprojektowania procesu technologicznego, dobrać wyposażenie technologiczne, przeprowadzić obliczenia niezbędne do doboru warunków realizacji procesu technologicznego, jego wdrożenia, organizacji i sterowania przepływem informacji, materiałów i dokumentacji technologicznej w oparciu o znajomość zasad, źródeł wiedzy i dostępnych informacji.	K_U04	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
U3	Student potrafi podnosić kwalifikacje własne w zakresie projektowania procesów wytwarzania oraz ukierunkowywać proces własnego rozwoju.	K_U06	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Student ma świadomość znaczenia wiedzy o roli czynnika ludzkiego w procesie produkcyjnym/wytwarzania w zakresie kierowania współpracownikami, kierowania zespołem, rozwiązywania konfliktów międzyludzkich, prowadzenia negocjacji podczas wdrażania nowoczesnych technologii wytwarzania.	K_K02	PS7_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, pytania i dyskusja po wykładzie, realizacja projektów i ćwiczeń laboratoryjnych, Praca własna studenta na podstawie podanej literatury i źródeł internetowych.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – ocena z kolokwium zaliczeniowego,
Ćwiczenia projektowe – przygotowanie projektu, obrona projektu,
Ćwiczenia laboratoryjne – oceny z: przygotowania teoretycznego do zajęć, uczestnictwa z zajęciach i opracowanych sprawozdań.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Definicje i znaczenie systemów produkcyjnych w gospodarce rynkowej. Struktura procesu produkcyjnego i technologicznego. Zasady projektowania procesów wytwarzania. Wytworzenie, dobór i zaprojektowanie półfabrykatu. Czynniki wpływające na proces projektowania procesu wytwarzania. Jakość wytwarzania i jej uwarunkowania. Zasady projektowania procesów wytwarzania na przykładzie wybranych wyrobów (części maszyn). Normowanie czasu pracy maszyn technologicznych. Koszty własne wyrobu. Techniki CAx w projektowaniu procesów wytwarzania. Automatyzacja procesów wytwarzania. Elastyczna automatyzacja – projektowanie systemów i procesów wytwarzania. Tendencje rozwojowe w projektowaniu procesów wytwarzania.
Ćwiczenia projektowe	Przygotowanie projektu w grupach wg wytycznych. Zakres materiału obejmuje treści omawiane na wykładach.
Ćwiczenia laboratoryjne	Techniki, systemy i procesy wytwarzania powierzchni obrotowych części maszyn zewnętrznych i wewnętrznych. Techniki, systemy i procesy wytwarzania powierzchni prostokreślnych w częściach maszyn. Techniki systemy i procesy wytwarzania kół zębatach. Techniki systemy i procesy wytwarzania powierzchni o wysokich wymaganiach dokładności wykonania.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obrona projektu
W1			x		x	
W2			x	x	x	x
U1			x	x	x	x
U2			x	x	x	x
U3				x		x
K1			x	x		x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Karpiński T. 2004. Inżynieria produkcji: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa. Adamczyk W. 2002 Inżynieria procesów przemysłowych Wydaw. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków. Kapiński S., Skawiński P., Sobieszczański J. 2002. Projektowanie technologii maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Kowalski T., Lis G., Szenajch W. Technologia i automatyzacja montażu maszyn: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2000. Kozłowski M. Ćwiczenia laboratoryjne z technologii maszyn. Skrypt ATR.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	3
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.9.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	CONTROLLING
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. UTP, mgr inż. Justyna Śpiewak, mgr Katarzyna Samek
Przedmioty wprowadzające	Technologie informacyjne, Rachunkowość finansowa
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z zakresu rachunkowości finansowej, Podstawowe umiejętności z posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	10			20			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Zna zadania, metody i narzędzia controllingu operacyjnego stosowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Zna kategorie kosztów stosowane w controllingu operacyjnym i potrafi odpowiednio klasyfikować wg nich koszty.	K_W02	PS7_WG PS7_WK
W2	Zna koncepcję centrów odpowiedzialności, rozumie istotę budżetowania operacyjnego i potrafi interpretować informacje z systemu budżetowania, w tym informacje z rachunku marż pokrycia.	K_W02	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi zastosować narzędzia arkusza kalkulacyjnego do kalkulacji i szacowania kosztów oraz tworzenia i analizy budżetów.	K_U01	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
U2	Potrafi wykonywać wielowymiarowe analizy kosztów i przychodów	K_U01	PS7_UW PS7_UO

			PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie rolę budżetowania jako systemu społecznego.	K_K02	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi, sprawdzian umiejętności posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym w kalkulacji i szacowaniu kosztów, tworzenia budżetów i wielowymiarowych analiz kosztów i przychodów
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Geneza i pojęcie controllingu. Miejsce controllingu w systemie zarządzania. Zakres zadań controllingu operacyjnego. Metody i narzędzia controllingu operacyjnego. Wielowymiarowe rachunki kosztów w controllingu operacyjnym. Kalkulacje kosztów produktów. Rachunki kosztów postulowanych, w tym rachunek kosztów normatywnych. Pojęcie budżetu i budżetowania. Metody budżetowania. Typy budżetów. Przebieg procesu budżetowania. Budżet operacyjny przedsiębiorstwa produkcyjnego. Budżetowanie elastyczne. Koncepcja centrów odpowiedzialności. Typy, kryteria wyodrębniania i mierniki oceny centrów odpowiedzialności w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Mierniki oceny centrów odpowiedzialności. Wielostopniowe rachunki marż pokrycia – różne struktury. Narzędzia informatyczne wspomagające controlling. Ćwiczenia - Ćwiczenia są realizowane w laboratorium z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Kalkulacje kosztów. Budżety kosztów bezpośrednich. Szacowanie kosztów z wykorzystaniem rachunku kosztów zmiennych. Menedżer Scenariuszy w tworzeniu wariantów budżetu operacyjnego przedsiębiorstwa produkcyjnego. Modele budżetów elastycznych i analiza odchyleń. Zastosowanie mechanizmu tabel przestawnych do przeprowadzania wielowymiarowych analiz kosztów i przychodów.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Sprawdzian w laboratorium	Projekt	Sprawozdanie	Test pisemny
W1						x
W2						x
U1			x			
U2			x			
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Foremna-Pilarska M., Controlling. Narzędzia i Struktury, 2015, PWE, Warszawa Leszczyński Z, Wnuk-Pel T., 2010, Controlling w praktyce, ODDK
-----------------------	--

	Cypryański, J., Komorowski T.M., Borawska, A. 2015, Excel dla menedżera. Casebook. Wydawnictwa Naukowe PWN. Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Controlling i rachunkowość zarządcza. Miesięcznik, Wydawca Explanator Informacja zarządcza, miesięcznik, Wydawca Explanator

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	8
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: B.10

2. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Praktyka zawodowa	
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	
Poziom studiów	II stopnia	
Profil	praktyczny	
Forma studiów	stacjonarne	
Specjalność	1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem	
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania	
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Anna Jakubczak	
Przedmioty wprowadzające	Umiejętności praktyczne uzyskane podczas praktyk na I stopniu studiów inżynierskich.	
Wymagania wstępne	Wiedza	Znajomość zagadnień z zakresu zarządzania zasobami i procesami w przedsiębiorstwie, projektowania inżynierskiego oraz finansowania inwestycji, aby możliwe było jej wykorzystanie podczas praktyki zawodowej pod nadzorem wyznaczonego opiekuna wyznaczonego przez zakład pracy.
	Umiejętności	Student potrafi samodzielnie podejmować decyzje i współpracować w zespole przy tworzeniu projektów z wybranego zakresu zarządzania, projektowania lub finansowania z osobą wyznaczoną przez zakład pracy, aby możliwe było uzyskanie wymiernych efektów wspólnych działań.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	8 tygodni po II semestrze						6
II	4 tygodnie w trakcie trwania II semestru						6

B. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Zna standardy i normy techniczne oraz metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem i realizacją projektów w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Ma rozszerzoną wiedzę o cyklu życia i utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych niezbędnych do tworzenia procesów technologicznych w przedsiębiorstwach.	K_W03	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa, ergonomii, diagnostyki, recyklingu materiałowego. Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych.	K_U02	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
U2	Potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące prawodawstwo unijne, rozporządzenia krajowe oraz normy międzynarodowe. Sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regułami dotyczącymi społecznej odpowiedzialności, potrafi posługiwać się nimi w celu kształtowania strategii CSR, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm. Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobierać krytyczne dane i metody.	K_U03	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w przedsiębiorstwie lub przy współpracy międzyorganizacyjnej oraz współdziałać i pracować w grupie.	K_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K2	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

C. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia praktyczne, obserwacja, współuczestniczenie

D. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie ustne z wypełnionym dzienniczkiem praktyk: zaświadczenie o odbytej praktyce, opinia zakładowego opiekuna i karta oceny studenta oraz przygotowaną prezentacją multimedialną.

E. TREŚCI PROGRAMOWE

Praktyka zawodowa	Podczas praktyki zawodowej student powinien zapoznać się z wybranymi treściami spośród wymienionych zagadnień na poziomie min. 51%: – procesami technologicznymi, – normami, w tym BHP i PPOŻ, standardami i kulturą w organizacji, – pracą indywidualną na danym stanowisku pracy, – pracą zespołową i współpracą pomiędzy poszczególnymi działami organizacji. – organizacją i zasadami funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz zasadami prowadzenia dokumentacji i ewidencji procesów produkcyjnych lub/i logistycznych lub/i transportowych, – z normami i zasadami zarządzania jakością w jednostce, – planowaniem i zarządzaniem produkcją lub/i procesami logistycznymi lub/i procesami transportowymi lub/i recyklingiem, – projektowaniem inżynierskim, – finansowaniem projektów inwestycyjnych. – systemami informatycznymi w zarządzaniu produkcją, procesach logistycznych, recyklingu, transporcie.
-------------------	--

F. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)			
	Zaliczenie ustne	Dzienniczek praktyk	Ocena opiekuna z przedsiębiorstwa	Prezentacja
W1	x			x
U1	x	x	x	x
U2	x	x	x	x
K1	x		x	
K2	x		x	

G. LITERATURA

Literatura podstawowa	W zależności od charakteru przedsiębiorstwa oraz realizowanych zadań podczas trwania praktyk zawodowych.
Literatura uzupełniająca	Przepisy prawne związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa (np. Kodeks pracy, Ustawy, Rozporządzenia Ministra itp.)

H. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	Nie dotyczy, ze względu na specyfikę modułu.
	Konsultacje	
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	
	Studiowanie literatury	
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	
Łączny nakład pracy studenta		480
Liczba punktów ECTS		12

* ostateczna liczba punktów ECTS

Wydział Zarządzania

Studia stacjonarne II stopnia

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

GRUPA C1

PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE

SPECJALNOŚĆ: SYSTEMY INFORMATYCZNE W INŻYNIERII PRODUKCJI

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C1.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy informatyczne w zarządzaniu produkcją
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Wojciech Żarski
Przedmioty wprowadzające	Zintegrowane systemy zarządzania
Wymagania wstępne	Podstawowe informacje z zakresu zarządzania produkcją, podstawowe umiejętności informatyczne

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	10		30				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student zna i rozumie problemy informacyjne i decyzyjne zarządzania produkcją.	K_W04 K_W07	P7S_WG
W2	Student rozumie istotę integracji systemów informatycznych zarządza oraz zna podstawowe klasy i ewolucję systemów informatycznych zarządzania produkcją.	K_W04	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi wykonywać podstawowe operacje w wybranym systemie informatycznym zarządzania produkcją.	K_U04 K_U06	P7S_UW
U2	Student potrafi rozwiązywać praktyczne problemy decyzyjne z zakresu zarządzania produkcją.	K_U04 K_U06	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Potrafi współpracować w grupie oraz rozumie potrzebę pogłębiania i aktualizacji wiedzy z zakresu możliwości zastosowania systemów informatycznych w zarządzaniu produkcją.	K_K01 K_K03	P7S_KR P7S_KK P7S_KO
----	--	----------------	----------------------------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne,
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium, przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	System informatyczny jako system wspomagający zarządzanie Cykl operacyjny jednostki wytwórczej Podsystemy informatyczne w przedsiębiorstwie wytwórczym Techniczne przygotowanie produkcji Planowanie sprzedaży, produkcji i zaopatrzenia Ewidencja i rozliczanie produkcji. Ewolucja systemów planowania i sterowania produkcją Fazy działania i poziomy planowania w systemie MRPII Charakterystyka funkcjonalności systemu MRPII Funkcjonalność systemów ERP Funkcje systemów klasy MES
Laboratorium komputerowe	Konfiguracja ustawień w systemie informatycznym zarządzania produkcją dodawanie indeksów magazynowych, tworzenie szablonów operacji i technologii, struktura materiałowa produktu BOM, tworzenie zamówień, uruchamianie zleceń produkcyjnych, planowanie produkcji i sprzedaży, zarządzanie zapasami i finansami, kontrola jakości, śledzenie rzeczywistego czasu i wydajności pracy maszyn i ludzi.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdania z realizowanych ćwiczeń	.....
W1			x		x	
W2			x		x	
U1					x	
U2			x		x	
K1			x		x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Lech P. (2003). Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II. Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie. Difin, Warszawa. Szatkowski K. (2014), Nowoczesne zarządzanie produkcją, ujęcie procesowe, Wydawnictwo PWN, Warszawa Zalewski W. (2011), Analiza systemów informatycznych wspomagających zarządzanie produkcją w wybranych przedsiębiorstwach Economy and Management, Vol.2011 Nr.4
Literatura uzupełniająca	Januszewski A. (2008). Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania: Zintegrowane systemy transakcyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa Beynon-Davies, P. (2020). Business information systems. Red Globe Press.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C1.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Komputerowo wspomagane wytwarzanie
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne lub niestacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Maciej Matuszewski, prof. UTP mgr inż. Małgorzata Słomion
Przedmioty wprowadzające	Projektowanie procesów wytwarzania
Wymagania wstępne	Podstawowe informacje z zakresu projektowania procesów wytwarzania, a w szczególności procesów technologicznych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	30		30				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student zna i rozumie metodykę projektowania procesów wytwórczych, a także technik bazujących na stosowaniu komputerowych narzędzi projektowania i symulacji procesów wytwarzania.	K_W03 K_W04	P7S_WG P7S_WK
W2	Student ma wiedzę w zakresie obróbki elementów za pomocą obrabiarek sterowanych numerycznie wykorzystując oprogramowanie wspomagające wytwarzanie.	K_W03 K_W04	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi na podstawie pozyskanej wiedzy zaprojektować i zweryfikować przy użyciu symulacji proces wytwarzania z wykorzystaniem właściwie dobranych narzędzi komputerowo wspomagane wytwarzania.	K_U05 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
U2	Student potrafi porozumiewać się w środowisku inżynierów oraz w innych środowiskach technicznych. Potrafi wykorzystywać różnorodne techniki przekazu informacji w tym systemy komputerowego wspomagania wytwarzania.	K_U05 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UO

			P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się w zakresie nowoczesnych technik komputerowych wspomagających wytwarzanie.	K_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K2	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	K_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja.
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągle podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia.
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady – Wprowadzenie do programowania obróbki. Możliwości zintegrowanych systemów związanych z projektowaniem procesów technologicznych (CAPP), wytwarzaniem (CAM) oraz sterowania jakością (CAQ). Możliwości technologiczne obrabiarek sterowanych numerycznie (OSN). Moduły systemów komputerowego wspomagania wytwarzania. Strategie obróbkowe systemów komputerowego wspomagania wytwarzania. Struktura programu sterującego OSN. Ćwiczenia laboratoryjne – Podstawy tworzenia modeli 3D, analiza modelu i przygotowania do programowania, programowanie obróbki zgrubnej, kształtującej i wykończeniowej, symulacja obróbki, programowanie z wykorzystaniem obszarów granicznych i z wykorzystaniem krzywych.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x				
W2		x			x	
U1					x	
U2					x	
K1					x	
K2					x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Chlebus E.: Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji. WNT, Warszawa 2000. Augustyn K.: EdgeCAM: komputerowe wspomaganie wytwarzania. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007.
-----------------------	---

	Honczarenko J.: Elastyczna automatyzacja wytwarzania : obrabiarki i systemy obróbkowe. WNT, Warszawa 2018. Miecielica M., Kaszkiel G.: Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM. Wydawnictwo Mikom, Warszawa 1999. Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994.
Literatura uzupełniająca	Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2013. Weiss Z.: Techniki komputerowe w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002. Zębala W., Ślusarczyk Ł.: Komputerowe wspomaganie projektowania i wytwarzania w programie CAD/CAM Keller : podręcznik dla studentów szkół wyższych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C1.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Metody pomiarowe w zarządzaniu jakością
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne lub niestacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Maciej Matuszewski, prof. UTP mgr inż. Małgorzata Słomion
Przedmioty wprowadzające	Metrologia techniczna, Systemy zapewnienia jakości
Wymagania wstępne	Podstawowe informacji z zakres metrologii i technik pomiarowych oraz systemów jakości

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	20	15	20				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu stosowanych technik pomiarowych w inżynierii produkcji. W szczególności posiada wiedzę z zakresu współrzędnościowych technik pomiarowych i statystycznej kontroli jakości w aspekcie zarządzania jakością procesów technologicznych i produktów.	K_W01 K_W03	P7S_WG P7S_WK
W2	Student ma szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami z zakresu zastosowania i sterowania współrzędnościowymi maszynami pomiarowymi.	K_W03	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi dokonać pomiarów przy użyciu współrzędnościowej techniki pomiarowej.	K_U04 K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UU P7S_UO

U2	Student potrafi w podstawowym zakresie opracować strategię pomiarową. Potrafi zaprojektować system lub proces używając właściwych metod, technik i narzędzi.	K_U04 K_U06 K_U07	P7S_UW P7S_UK P7S_UU P7S_UO
U3	Student potrafi przedstawić i zinterpretować wyniki prac własnych.	K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UU P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się w zakresie nowoczesnych technik pomiarowych.	K_K02	P7S_KK P7S_KU P7S_KR
K2	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	K_K02	P7S_KK P7S_KU P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia rachunkowe, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład – zaliczenie pisemne.
Ćwiczenia audytoryjne – zaliczenie pisemne.
Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągle podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	Wykłady – Istota współrzędnościowej techniki pomiarowej. Budowa, wyposażenie i sprawdzanie współrzędnościowych maszyn pomiarowych. Ramiona pomiarowe. Współrzędnościowe skanery optyczne 3D. Oprogramowanie wspomagające pracę urządzeń pomiarowych. Jakość technologiczna i użytkowa. Statystyczna kontrola jakości w toku produkcji i w badaniach odbiorczych. Pomiary struktury geometrycznej powierzchni w inżynierii jakości powierzchni. Ćwiczenia audytoryjne – Pomiary pośrednie i obliczanie ich błędów. Dobór parametrów do oceny jakości powierzchni w aspekcie cech technologicznych i użytkowych. Praktyczne zastosowanie statystycznej kontroli jakości. Ćwiczenia laboratoryjne – Pomiary na współrzędnościowej maszynie pomiarowej – metoda stykowa i optyczna, pomiary manualne i w trybie automatycznym. Pomiary struktury geometrycznej powierzchni w układzie 2D i 3D.
---	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x	x			

W2		X	X		X	
U1					X	
U2					X	
U3					X	
K1			X		X	
K2					X	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Ratajczyk E.: Współrzędnościowa technika pomiarowa. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005. Ratajczyk E., Woźniak A.: Współrzędnościowe systemy pomiarowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016. Jakubiec W., Zator S., Majda P.: Metrologia. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014. Adamczak S., Makiela W.: Metrologia w budowie maszyn: zadania z rozwiązaniami. WNT, Warszawa 2014. Humienny Z. (red.): Specyfikacje geometrii wyrobów. WNT, Warszawa 2004.
Literatura uzupełniająca	Ratajczyk E.: Współrzędnościowa technika pomiarowa. Maszyny i roboty pomiarowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1994. Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa 2004. Arendarski J.: Niepewność pomiarów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	55
	Konsultacje	20
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C1.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Systemy komputerowego wspomagania logistyki
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne lub niestacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marek Sikora
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Podstawowe informacje z zakresu logistyki i łańcucha dostaw, podstawowe umiejętności informatyczne

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	10		30				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Po ukończeniu przedmiotu student posiada specjalistyczną wiedzę dotyczącą problemów logistyki, jakości procesów logistycznych, a także umiejętność identyfikacji, analizy, interpretacji i oceny problemów logistycznych zarówno w przedsiębiorstwie, jak i pomiędzy przedsiębiorstwami w łańcuchach i sieciach logistycznych. Zna wady i zalety wybranych systemów logistycznych.	K_W07	P7S_WG
W2	Po zakończeniu przedmiotu student ma podstawową wiedzę w zakresie technologii informacyjnych i informatycznych oraz ich zastosowania w logistyce, zarządzaniu i pracach inżynierskich.	K_W07 K_W04	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Po zakończeniu przedmiotu student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań logistycznych. Potrafi zastosować poznane metody i modele teoretyczne oraz	K_U05 K_U08	P7S_UW P7S_UK P7S_UU

	narzędzia informatyczne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.		
U2	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U08	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Po zakończeniu przedmiotu student potrafi świadomie współpracować z uczestnikami procesów logistycznych. Jest zdolny do świadomego wyboru dostępnych narzędzi dla uzyskania konstruktywnego wyniku w ramach realizowanego zadania. Przejawia dbałość aktualność danych wykorzystywanych w procesie decyzyjnym. Ma świadomość zagrożeń wynikających ze złożoności łańcuchów logistycznych	K_K03	P7S_KO P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium, przygotowanie projektu (z ćwiczeń laboratoryjnych)

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Informatyzacja zarządzania logistycznego. e-Logistyka. Wspomaganie zarządzania łańcuchem dostaw. Systemy automatycznej identyfikacji. Elektroniczna wymiana danych. Systemy mobilne. Perspektywy rozwoju e-logistyki
Laboratoria	Technologie informatyczne wspierające i integrujące przepływ informacji w łańcuchu dostaw. Sterowanie zapasami. Planowanie zapotrzebowania na środki produkcji. Analiza kosztów magazynowania. Wkład logistyki w wynik finansowy przedsiębiorstwa. Elementy logistycznego systemu informacyjnego w systemach klasy ERP/ERP II. Wybrane systemy komputerowego zarządzania łańcuchami dostaw (e-SCM). Wybrane systemy wspomaganie logistyki w przedsiębiorstwie. Systemy automatycznej identyfikacji i rozwiązania mobilne.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
U1				x		
U2				x		
K1			x	x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Januszewski, A. (2008). Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Długosz, J. [red.] (2009). Nowoczesne technologie w logistyce. Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa. Wieczerzycki, W. [red.] (2012). E-logistyka. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Januszewski, A. (2008). Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Rutkowski K. (red). Ciesielski, M. (2009). Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa. Krzyżaniak S.: Podstawy zarządzania zapasami w przykładach. IliM, Poznań 2008

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	40
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	0
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C1.5

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Innowacje w biznesie
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Waldemar Bojar prof. uczelni, dr inż. Ewa Koreleska
Przedmioty wprowadzające	Koncepcje zarządzania. Zarządzanie strategiczne. Makroekonomia. Zarządzanie procesami.
Wymagania wstępne	Znajomość koncepcji i zasad zarządzania, podstaw organizacji przedsiębiorstw, marketingu, zarządzania produkcją i usługami, projektowania procesów wytwarzania w świetle zrównoważonego rozwoju, zielonej gospodarki i cyfryzacji procesów.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	10			20			2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Rozumie znaczenie innowacji w rozwoju przedsiębiorstw. Zna podstawowe definicje i klasyfikacje pojęcia innowacji oraz metody ich oceny. Rozumie przyczyny porażek i sukcesów komercjalizacji innowacji.	K_W01	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać warunki sukcesu komercjalizacji innowacji produktowych, organizacyjnych i rynkowych.	K_U01 K_U02	P7S_UW P7S_UK P7S_UU P7S_UO
U2	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania aspektów społecznych, technicznych, prawnych i organizacyjno-ekonomicznych innowacji.	K_U03	P7S_UW P7S_UK P7S_UU

			P7S_UO
U3	Posiada umiejętność tworzenia innowacji na wybranym rynku i jej promocji. Dostrzega konieczność wprowadzania czystych technologii oraz odpowiedzialności etycznej i zawodowej za stan środowiska.	K_U02 K_U07	P7S_UW P7S_UK P7S_UU P7S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość rangi innowacji zarówno dla rozwoju i konkurencyjności przedsiębiorstw i gospodarki krajowej w ujęciu mikro- makroekonomicznym.	K_K02	P7S_KK P7S_KU P7S_KR
K2	Ma świadomość rangi innowacji w biznesie w świetle wyzwań związanych z koniecznością ochrony środowiska i klimatu w rozwoju zrównoważonym zielonej gospodarki oraz dostosowania do wymogów awansu cywilizacyjnego związanego z cyfryzacją i wirtualizacją procesów.	K_K04	P7S_KK P7S_KU P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, metoda case study, metoda Walta Disney`a, metoda odwrócenia problemu, diagram Ishikawy
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Test egzaminacyjny, projekty, referat, aktywne uczestnictwo studentów w zajęciach

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Wykłady. Definicje innowacji i pojęcia z nią związane. Klasyfikacja i rodzaje innowacji. Źródła i cechy innowacji. Interesariusze procesów innowacji. Innowacyjność współczesnych przedsiębiorstw a konkurencyjność. Wybrane metody oceny innowacji. Wykorzystane metodyki TRIZ w innowacyjnym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Opinie o innowacjach czołowych menedżerów na świecie. Przyczyny porażek w procesie wdrażania innowacji (zachowania twórcy i klienta). Środki zapobiegające porażkom sukcesu rynkowego innowacji. Szanse na sukces w procesie komercjalizacji innowacji. Studia przypadków: Innowacyjna metoda produkcji wyrobów betonowych. Innowacyjna metoda utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie X. „Proinnowacyjna współpraca przedsiębiorstw i instytucji otoczenia biznesu w województwie kujawsko-pomorskim”
Laboratorium komputerowe	Determinanty innowacyjności przedsiębiorstw. Metoda Top-Down i Bottom-Up w procesie innowacji. Finansowanie innowacji. Modele rozwoju innowacji. Zarządzanie innowacjami. Model dyfuzji innowacji. Model PZNT0. Promocja innowacji. Wybrane metody twórczego myślenia. Przykładowe narzędzia informatyczne wspomagające stosowanie wybranych metod twórczego rozwiązywania problemów. Projekt promocji wybranej innowacji. Wybór istniejącej innowacji. Zdefiniowanie celów działań promocyjnych w odniesieniu do wybranej innowacji. Identyfikacja rynku docelowego. Określenie form działań promocyjnych. Określenie nakładów na promocję. Kontrola efektów podejmowanych działań. Projekt innowacyjnego produktu na wybranym rynku z wykorzystaniem wybranej metody twórczego myślenia. Charakterystyka wybranego rynku/przedsiębiorstwa. Wybór metody twórczego myślenia. Stworzenie nowych koncepcji, idei. Określenie praktycznych rozwiązań. Tworzenie prototypów.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Referat	.....
W1		X			X	
W2		X			X	
U1		X			X	
U2		X		X	X	
U3		X		X	X	
K1		X		X	X	
K2		X		X	X	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Knosala R., Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M., Moczala A.: Zarządzanie innowacjami, PWE. Warszawa 2014. Kraśnicka T., Gładysz B., Kucińska-Landwójtowicz A. Doskonalenie Organizacji I Procesów Innowacyjnych. PWE. 2020. Styś A., Dejnaka A. Innowacje w biznesie, Difin 2018.
Literatura uzupełniająca	Bojar W., Lipka P. Wpływ innowacyjności przedsiębiorstwa na jego konkurencyjność w otaczającym środowisku. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie – 2018, z. 120, 51–64. Boratyńska-Sala A., Krajewska J. Innowacyjne zarządzanie firmą z wykorzystaniem TRIZ [W:] Praca zbiorowa Pod red. Lucjana Kowalczyka i Franciszka Mroczo pt. Inżynieria innowacji. Zarządzanie operacyjne w teorii i praktyce organizacji biznesowych, publicznych i samorządowych. Prace Nauk. Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości. T. 25. Wałbrzych 2013. Ferenc A., Koreleska E. Innowacje w logistycznej obsłudze pacjenta - zastosowanie dronów. Technika Transportu Szynowego, 2015, z.12, 492-496.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		55
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C1.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Techniki komputerowe w zarządzaniu projektami
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Jacek Wachowicz
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie strategiczne, Systemy zapewnienia jakości, Organizacja i modelowanie procesów produkcyjnych
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw i technik zarządzania i organizacji

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15		15	15			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	zna techniki i narzędzia komputerowe wykorzystywane w zarządzaniu projektami	K_W04	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów w projektach	K_U01	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
U2	Potrafi planować i przeprowadzać proces zarządzania projektami, z wykorzystaniem narzędzi komputerowych oraz interpretować uzyskane wyniki i formułować wnioski. Potrafi wykonać analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich.	K_U04	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
U3	Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych i wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, właściwą dla zarządzania projektami inżynierskimi	K_U05	P7S_UK P7S_UO P7S_UU

U4	Wykorzystuje umiejętność planowania i zarządzania zasobami rzeczowymi, i ludzkimi oraz projektowania przedsięwzięć i zarządzania w projektach inżynierskich.	K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Twórczo rozwiązuje problemy oraz wykorzystuje możliwości, jakie daje zastosowanie wiedzy i systemów informatycznych	K_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K2	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład ilustrowany studiami przypadków i ćwiczeniami laboratoryjnymi komputerowymi z wykorzystaniem aplikacji MS Project / Project Libre oraz dyskusja
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie projektowych ćwiczeń laboratoryjnych projekt: przygotowanie projektu
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	Definicja projektu. Analiza środowiska projektu oraz określania oczekiwań i wymagań stron zainteresowanych wynikami projektu (Project Stakeholders). Określanie celów w projekcie (Project Objectives). Wyznaczanie celów związanych z czasem, budżetem oraz zakresem projektu. Analiza celów projektu w ramach trójkąta celów projektu. Podział prac w projekcie. Budowa struktury podziału prac (Project Work Breakdown Structure) zorientowanej na funkcje i na obiekt. Wydzielanie pakietów prac (Project Work Package), określanie celów, rezultatów, zasobów i kosztów dla poszczególnych pakietów prac. Budowa diagramu sieciowego, wyznaczanie ścieżki krytycznej (Critical Path Method). Harmonogramowanie projektu (Project Scheduling). Planowanie zasobów i kosztów w projekcie (Resource and Cost Planning). Metodologia PMI a metodologie zwinne w zarządzaniu projektami,
Ćwiczenia laboratoryjne	MS Project i Project Libre jako przykładowe narzędzia informatyczne w zarządzaniu projektami. Interfejs programu. Definiowanie zadań oraz zależności czasowych między nimi. Tworzenie harmonogramu i określenie zadań w projekcie. Zdefiniowanie i przypisanie zasobów do zadań. Budżet projektu.
Ćwiczenia projektowe	Określanie celów projektu. Inicjowanie i definiowanie projektu. Planowanie i organizowanie wykonawstwa projektu. Planowanie terminów i zasobów projektu. Identyfikacja ścieżki krytycznej projektu. Planowanie kosztów i budżetowanie projektu. Zamknięcie projektu. Ewaluacja projektu. Szacowanie ryzyka w projekcie.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Samodzielne ćwiczenia komputer.
W1			x	x	x	x
U1			x	x	x	
U2			x	x	x	x
U3					x	
U4				x	x	
K1				x	x	
K2			x	x	x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. PMBOK® Guide and Standards (5th Ed), Project Management Institute (PMI), 2013 2. Chatfield C., Johnson T., Microsoft Project 2016: step by step, Microsoft Press, Redmond 2016. 3. Pawlak M., Zarządzanie projektami, PWN, Warszawa 2006
Literatura uzupełniająca	1. Trocki M. (red.), Metodyki i standardy zarządzania projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2017. 2. Kerzner H., Advanced project management, Helion, Gliwice 2005 3. Roberts P., The Economist Guide to Project Management, Profile Books 2020

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	8
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C2.6.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

C. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	SEMINARIUM DYPLOMOWE
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Systemy informatyczne w inżynierii produkcji
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Grażyna Adameczyk-Łojewska, prof. nadzw. UTP dr hab. Krzysztof Andruszkiewicz, prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Waldemar Bojar, prof. nadzw. UTP dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. nadzw. UTP dr hab. Iwona Posadzińska, prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Zofia Wyszowska, prof. nadzw. UTP dr hab. Bogdan Lent prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Barbara Murawska, prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Leszek Knopik, prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Zarys metodologii badań naukowych
Wymagania wstępne	Doświadczenie i umiejętności związane z realizacją pracy dyplomowej na studiach I stopnia

D. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II					30		1
III					30		2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student potrafi określić kryteria formalne i merytoryczne jakie powinny spełniać prace magisterskie.	K_W07	PS7_WG
W2	Student potrafi także określić poszczególne etapy realizacji zadania związanego z napisaniem pracy.	K_W07	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi sformułować problem badawczy, opracować koncepcję pracy magisterskiej.	K_U06	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
U2	Student potrafi także samodzielnie zrealizować zaplanowane zadania zgodnie z obowiązującymi zasadami	K_U06	PS7_UW PS7_UO

	formalnymi oraz kryteriami merytorycznymi prac naukowych.		PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Student jest zdolny do samodzielnego, zorganizowanego i twórczego działania i rozwiązywania problemów badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej.	K_K06	PS7_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Omawianie treści programowych przez prowadzącego; dyskusja; referaty i prezentacje dyplomantów
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Przygotowanie koncepcji metodycznej badań własnych oraz planu pracy przez poszczególnych studentów (semestr II) i części teoretycznej pracy na podstawie studiów literatury oraz części badawczej (empirycznej) pracy (semestr III).

Można wystawić ocenę pozytywną w przypadku, gdy student przygotuje całą pracę dyplomową.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Seminarium – semestr II	Omówienie wymagań formalnych i merytorycznych jakie powinna spełniać praca magisterska, w tym wytycznych i zaleceń opracowanych dla dyplomantów na Wydziale Zarządzania UTP w Bydgoszczy. Zwrócenie uwagi na kryteria uwzględniane przy ocenie pracy, takie jak: zgodność tematu z treścią; układ i struktura pracy, kompletność tez; poprawność metodologiczna (realizacja celów, weryfikacja hipotez, logiczny sposób rozumowania i formułowania wniosków); elementy nowości; dobór i wykorzystanie literatury i innych źródeł oraz etyczne aspekty z tym związane; strona formalna: poprawność językowa, technika pisanja, tabele, wykresy, przypisy, spisy itp. Określenie harmonogramu prac związanych z przygotowaniem koncepcji metodycznej badań i planu pracy oraz realizacji kolejnych etapów przygotowania części pracy (teoretycznej i badawczej). Problemy wyboru problematyki i tematu pracy oraz promotora; Określanie założeń metodycznych: zakresu przedmiotowego, problemowego i czasowego badań, celów i hipotez badawczych, a także metod badań, charakteru źródeł danych itp., Omawianie i dyskutowanie założeń metodycznych w odniesieniu do projektowanych prac. Zasady budowania struktury pracy naukowej, jej składowych elementów i kolejności, podziału na rozdziały, podrozdziały i punkty – ogólnie oraz w odniesieniu do konkretnych prac. Opracowanie roboczych planów pracy.
Seminarium - semestr III	Zasady zbierania materiałów badawczych i studiowania literatury. Poszukiwanie, selekcionowanie i krytyczna analiza materiałów pod kątem przydatności dla realizacji celów badawczych. Gromadzenie i porządkowanie informacji w grupy problemowe zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi (zakresami) i planem pracy. Opracowywanie części teoretycznej prac i prezentacja wniosków z nich wynikających. Weryfikacja i uszczegóławianie planu pracy po pierwszej fazie studiów literatury oraz przeprowadzenie zaplanowanych badań własnych. Przypomnienie podstawowych grup metod i technik badawczych.

	Opracowanie i prezentacja wyników badań oraz wniosków z nich wynikających; dyskusja i ewentualna korekta błędów merytorycznych i formalnych. Opracowanie części badawczej pracy.
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Prezentacje koncepcji badań	Prezentacje wyników badań
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1					X	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1.. Kaczmarczyk S. 2014. Badania marketingowe: podstawy metodyczne, PWE. Warszawa. 2.. Kozłowski R., 2009. Praktyczny sposób pisanie prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wotters Kluwer Polska OFICYNA, Warszawa. 3.. Kamiński T. Szmigielska T., 2000. Poradnik dla prowadzącego i dla piszącego pracę dyplomową, Wyższa Szkoła Ekonomiczno - informatyczna, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1.. Urban S., Ładoński W., 2001. Jak napisać dobrą pracę magisterską, Wyd. AE im. Oskara Langego, Wrocław.Pułło A., 2003. Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, LexisNexis, Warszawa. 2.. Stachowiak Z., 2001. Metodyka i metodologia pisanie prac kwalifikacyjnych, Warszawa. 3.. Zenderowski R., 2004. Praca magisterska, Jak pisać i obronić. Wskazówki metodologiczne.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	1
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Wydział Zarządzania

Studia stacjonarne II stopnia

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

GRUPA C2

PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE

SPECJALNOŚĆ: ZARZĄDZANIE RECYKLINGIEM

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.2.1.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	KLASYFIKACJA ODPADÓW
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Małgorzata Gotowska
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Umiejętność korzystania z aktów prawnych oraz analizy literatury.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	20 ^E		20	20			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu klasyfikacji odpadów.	K_W08	PS7_WG
W2	Ma szczegółową wiedzę z zakresu pojęć i zasad stosowanych w klasyfikacji odpadów.	K_W08	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) dotyczących kategoryzacji odpadów.	K_U08	PS7_UW
U2	Ma umiejętności korzystania z aktów prawnych w celu dokonania właściwego oznaczenia i sklasyfikowania odpadów.	K_U02	PS7_UK PS7_UO
U3	Potrafi prowadzić ewidencję ilościowo-jakościową odpadów	K_U08	PS7_UO

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Prawidłowo identyfikuje i samodzielnie rozstrzyga dylematy związane z gospodarką odpadami oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K04	PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, zajęcia terenowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin ustny, przygotowanie projektu,
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	1. Pojęcia odpady. Produkcja odpadów i ich skład. Źródła powstawania. 2. Odpady – rodzaje i właściwości. 3. Katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych. Sposób klasyfikacji odpadów. 4. Odpady niebezpieczne. 5. Możliwości unikania wytwarzania odpadów, składowanie odpadów. 6. Szczegółowe, dodatkowe klasyfikacje odpadów – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, materiał kat. I, II i III, odpady medyczne i weterynaryjne. 7. Klasyfikowanie odpadów możliwych do poddania odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami oraz w procesie R10 8. Klasyfikacja składowisk odpadów. Procedura dopuszczania odpadów do składowania. Zakaz składowania niektórych odpadów. 9. Ewidencja odpadów. Komentarz do rozporządzenia Ministra środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.
Ćwiczenia laboratoryjne	1. Podział odpadów wg. Ustawy o odpadach i dyrektyw UE. 2. Katalog odpadów – grupy, podgrupy i rodzaje odpadów. Kody odpadów. 3. Przegląd próbek wybranych odpadów, klasyfikacja wg. katalogu odpadów. 4. Właściwości odpadów niebezpiecznych. 5. Klasyfikowanie odpadów ze względu na możliwość składowania na składowisku danego typu. 6. Grupy i rodzaje odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. 7. Rodzaje odpadów, które można poddać odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami. 8. Dokumenty ewidencji odpadów (karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów).
Ćwiczenia projektowe	1. Plan gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie.

4. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny		
	Egzamin ustny	Prezentacja	Projekt
W1	x		
W2	x		
U1		x	x
U2		x	x
U3		x	x
K1		x	x

5. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 z zm.) 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.) 3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014.1923 ze zm.),
Literatura uzupełniająca	1. Seachtling: Tworzywa sztuczne – poradnik, WNT 2000 2. R. Sikora: Przetwórstwo Tworzyw Wielkocząsteczkowych. Wydawnictwo Edukacyjne ŻAK, Warszawa 1993. 3. Praca zbiorowa: Recykling materiałów polimerowych. WNT, Warszawa 1997

6. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	20
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

C.2.2.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	RECYKLING W PRZEMYSŁE
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Katarzyna Skórczewska, dr inż. Alicja Gackowska, dr inż. Waldemar Studziński
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Umiejętność korzystania z aktów prawnych oraz analizy literatury

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	20 ^E		30	20			4

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu przetwarzania odpadów.	K_W08	PS7_WK
W2	Ma szczegółową wiedzę z zakresu pojęć i zasad stosowanych w recyklingu/przetwarzaniu odpadów.	K_W08	PS7_WK
W3	Ma pogłębioną wiedzę o procesach zmian w otoczeniu gospodarki w organizacji odpadami.	K_W08	PS7_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi przygotować dokumentację dotyczącą uzyskania zezwolenia z obszaru przetwarzania odpadów.	K_U02	PS7_UO
U2	Posiada umiejętność klasyfikowania procesów przetwarzania odpadów zgodni z przepisami prawa.	K_U08	PS7_UW PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Prawidłowo identyfikuje i samodzielnie rozstrzyga dylematy związane z gospodarką odpadami oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K04	PS7_KK
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, projekt, zajęcia terenowe
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład - egzamin pisemny; ćwiczenia laboratoryjne - sprawozdanie i kolokwium, zajęcia projektowe - wykonanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Pojęcie recyklingu. Rodzaje recyklingu. Zbieranie/przetwarzanie odpadów – pozwolenia, monitoring wizyjny, zabezpieczenie roszczeń Instalacje służące zagospodarowaniu odpadów wymagające pozwolenia sektorowego / zintegrowanego. Składowisko odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne Kompostowania Odpadów Ulegających Biodegradacji - Biologiczne przetwarzanie odpadów – biologiczne procesy przekształcania Stacja Segregacji Odpadów - Mechaniczne przetwarzanie odpadów – sortownie odpadów. Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów - termiczne przetwarzanie odpadów – instalacje do termicznego przekształcania. Baza Danych o Odpadach Poziomy recyklingu odpadów komunalnych
Ćwiczenia laboratoryjne	Identyfikacja odpadów polimerowych. Rozdział odpadów polimerowych na podstawie ich gęstości. Ocena właściwości mechanicznych tworzyw. Recykling materiałowy odpadów polimerowych na przykładzie np. nakrętek (ćwiczenie i pokaz). Analiza odpadów w celu oceny ich przydatności do recyklingu. Recykling surowcowy - Alkaliczna hydroliza odpadów z PET; Rozkład odpadowego PET w reakcji glikolizy z glikolem etylenowym. Recykling chemiczny- Odzysk alunu z puszek aluminiowych. Recykling organiczny- Ocena przydatności powstałego produktu po kompostowaniu Procesy przetwarzania odpadów (odzysk/recykling, unieszkodliwianie) Instalacje do przetwarzania odpadów. Pozwolenia na przetwarzanie, wytwarzanie i zbieranie odpadów: określenie obowiązku posiadania właściwego zezwolenia, określenie organu ochrony środowiska właściwego do wydania zezwolenia Odpady opakowaniowe – materiały i ich oznaczenia, przydatność do odzysku/recyklingu.
Ćwiczenia projektowe	Projekt wniosku o zezwolenie w zakresie odzysku/recyklingu odpadów. / W miarę możliwości realizacji wizyta studyjna w Zakładzie Gospodarki Odpadami.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny		
	Egzamin pisemny	Sprawozdanie i kolokwium	Projekt
W1	x		
W2	x		
W3	x		
U1		x	x
U2	x	x	
K1		x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (z późn. zmianami) 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.) 3. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów. 4. Wielgosiński G. 2020 Termiczne Przekształcanie Odpadów”, Wydawnictwo Nowa Energia 5. Jędrzak A., 2008 .Biologiczne przetwarzanie odpadów Warszawa PWN
Literatura uzupełniająca	1. Seachtling: Tworzywa sztuczne – poradnik, WNT 2000 2. R. Sikora: Przetwórstwo Tworzyw Wielkocząsteczkowych. Wydawnictwo Edukacyjne ŻAK, Warszawa 1993. 3. Praca zbiorowa: Recykling materiałów polimerowych. WNT, Warszawa 1997

6. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	70
	Konsultacje	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.3.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Marek Sikora, dr inż. Agnieszka Goździewska-Nowicka
Przedmioty wprowadzające	Recykling w przemyśle, Klasyfikacja odpadów
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15	-	30	-	-	-	2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę dotyczącą zarządzania logistyką i prowadzenia działalności gospodarczej w tym zakresie. Ma wiedzę o obiektach transportowych w nowoczesnych systemach logistycznych.	K_W06	P7S_WG
W2	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów. Potrafi odnaleźć aktualne regulacje prawne dotyczące opakowań. Definiuje opakowania i charakteryzuje czynniki mające wpływ na zakres stosowania opakowań.	K_W07	P7S_WG P7S_WK
W3	Zna podział opakowań i opisuje ich funkcje.	K_W08	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student analizuje determinanty wpływające na wybór systemu identyfikacji opakowania, produktu.	K_U08	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU

U2	Student rozróżnia właściwości materiałów z jakich wykonane zostało opakowanie i analizuje koszty dotyczące materiału z jakiego zostało wykonane opakowanie.	K_U07	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
U3	Student potrafi zaprojektować za pomocą właściwie dobranych środków model podsystemu logistyki zwrotnej lub rozwiązania prowadzące do domykania pętli łańcucha dostaw	K_U03	P7S_UK
U4	Samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy związane z gospodarką opakowaniami. Posiada umiejętność zaprezentowania ustnie pogłębionych problemów z powyższej tematyki oraz wykorzystuje język naukowy w podejmowaniu dyskusji ze specjalistami.	K_U03	PS7_UW PS7_UK PS7_UO PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Student jest kreatywny w zakresie poszukiwania i wyboru źródeł informacji oraz rozumie konieczność wdrażania nowoczesnych technologii w zakresie logistyki zwrotnej.	K_K04	PS7_KK PS7_KO PS7_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne,

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, kolokwium,

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Koncepcja logistyki zwrotnej, jej przedmiot, cele i zadania. Zamknięta pętla łańcucha dostaw; Planowanie i organizacja przepływów materiałowych w logistyce zwrotnej. Proces opakowaniowy jako część systemu logistycznego. Obszary stosowania opakowań, Definicje i klasyfikacje podziału opakowań Funkcje opakowań. Wymagania stawiane opakowaniom w procesach logistycznych. Znakowanie opakowań, produktów. Opakowania materiałów niebezpiecznych ADR.
Ćwiczenia	W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci nabędą praktyczne umiejętności z zakresu zarządzania logistyką zwrótną, w szczególności: oceny cyklu życia produktu, projektowania sieci zbiórki zużytych wyrobów, planowania potrzeb materiałowych na potrzeby wtórnego wytwarzania oraz konfiguracji zamkniętych łańcuchów dostaw. Dokonana zostanie również analiza wybranych studium przypadków z obszaru logistyki zwrotnej: branża motoryzacyjna, sprzęt elektroniczny, AGD.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x	x			
W2		x	x			
W3		x	x			
U1		x	x			

U2		x	x			
U3		x	x			
K1		x	x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Szołtysek J., Logistyka zwrotna, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009. 2. Szołtysek J., Twaróg S., Logistyka zwrotna: teoria i praktyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2017. 3. Szymańska-Pulikowska A., Podstawy gospodarki odpadami, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 2003. 4. Dudziński Z., Opakowania w gospodarce magazynowej: z dokumentacją i wzorcową instrukcją gospodarowania opakowaniami: stan prawny na dzień 1 stycznia 2014 r., Gdańsk: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2014.
Literatura uzupełniająca	1. Golińska P. Logistyka zwrotna, , Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2013 2. Cierpiszewski R., Opakowania aktywne i inteligentne, Poznań: Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2016. 3. Kowalski J., Pęksiński J., Mikołajczak G., Systemy identyfikacji automatycznej obiektów stosowane w logistyce. Logistyka, 4/2015 (wersja online, dostęp: https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/338-artykuly-na-plycie-cd-2/9393-kowalski-peksinski-mikolajczak-systemy-identyfikacji). 4. Krzywda D., Krzywda J., Logistyka zwrotna a zrównoważony rozwój. System kaucyjny opakowań w Niemczech. Cz.1, Cz.2, Logistyka nr 3, 2014.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	0
	Studiowanie literatury	0
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	0
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Gospodarka odpadami
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Dr hab. inż. Małgorzata Gotowska, dr inż. Anna Murawska
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Umiejętność logicznego łączenia teorii z praktyką, umiejętność korzystania z dostępnej literatury przedmiotu i aktów prawnych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
	15	15		15			3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student zna i rozumie problemy związane z procesami związanymi z gospodarką odpadami, trendach rozwojowych oraz zasadach zarządzania odpadami	K_W06 K_W08	P7S_WG
W2	Student ma wiedzę z zakresu pojęć, zasad, funkcji oraz przepisów prawnych związanych z gospodarką odpadami	K_W08	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi ocenić i wykorzystać w praktyce wiedzę dotyczącą zbierania, przetwarzania, nadzoru oraz innych działań związanych z gospodarką odpadami	K_U03	P7S_UW
U2	Student potrafi rozwiązywać praktyczne problemy decyzyjne z zakresu gospodarki odpadami	K_U07	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Student rozumie potrzebę pogłębiania i aktualizacji wiedzy z zakresu gospodarki odpadami oraz potrafi ją wykorzystać w praktyce	K_K04	P7S_KR P7S_KK
----	---	-------	------------------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, zajęcia projektowe

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium zaliczeniowe z wykładu, kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń, przygotowanie sprawozdania/projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład	1. Gospodarka odpadami - podstawowe definicje; 2. Wytwarzanie odpadów – przyczyny i źródła powstawania odpadów; 3. Wytwarzanie odpadów - skutki gospodarcze, środowiskowe i społeczne wytwarzania odpadów; 4. Zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów; 5. Nadzór nad zarządzaniem odpadami; 6. Unieszkodliwianie odpadów; 7. Zmiany w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, nowe przepisy, decyzje administracyjne.
Ćwiczenia audytoryjne	1. Analiza baz danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami; 2. Sposoby ewidencji odpadów; 3. Sprawozdawczość odpadowa; 4. Zakres zmian wprowadzonych w gospodarowaniu odpadami komunalnymi; 5. Przepisy i decyzje administracyjne; 6. Kary za nieprawidłowe gospodarowanie odpadami; 7. Analiza zarządzania odpadami w miastach i gminach – wybrane przykłady; 8. Analiza zarządzania odpadami w Polsce i Unii Europejskiej – przepisy, dyrektywy
Projekt	Plan gospodarki odpadami w organizacji (przedsiębiorstwie, mieście, gminie itp.)

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium (wykład)	Kolokwium (ćwiczenia)	Sprawozdanie/projekt	.....
W1			x	x	x	
W2			x	x	x	
U1			x	x	x	
U2			x	x	x	

K1				x	x	
----	--	--	--	---	---	--

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Gospodarka odpadami – konsekwencje wprowadzenia w życie nowych przepisów, praca zbiorowa menadżer produktu M. Miętusiewicz, autorzy: Marta Hebda, Karolina Szewczyk-Cieślik, Ewa Romanowska, Katarzyna Rosińska, Tomasz Kaler, Norbert Szymkiewicz, Marta Karczewska, Anna Hamrol ; redakcja Marta Hebda, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp. Z o. o. Ochrona Środowiska Grupa Wydawnicza, Warszawa, 2019, https://o.ibuk.pl/public/images/okladki/230/v1/218181.jpg. 2. Cz. Rosik-Dulewska, Podstawy gospodarki odpadami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015. 3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 z zm.) 4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.) 5. Preventing and managing waste, https://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/managing-waste/index_en.htm
Literatura uzupełniająca	1. P. Korzeniowski, Model prawny systemu gospodarki odpadami Studium administracyjno-prawne, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014. 2. E. Kowal, Zarządzanie środowiskowe, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2013.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	45
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	8
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.2.5.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

C. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	ZARZĄDZANIE ZMIANAMI W ORGANIZACJI PRZETWÓRSTWA ODPADÓW
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. inż. Barbara Murawska
Przedmioty wprowadzające	Klasyfikacja odpadów
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw zarządzania i organizacji oraz gospodarki odpadami.

D. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	20	30					3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma pogłębioną wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w odniesieniu do wybranych kręgów kulturowych, rozumiejąc rolę tych relacji w modelowaniu prognozowania popytu na rynku globalnym.	K_W06	PS7_WG
W2	Ma wiedzę o roli zmian w organizacji ze szczególnym uwzględnieniem wpływu gospodarki odpadami na środowisko naturalne.	K_W08	PS7_WG
W3	Rozpoznaje źródła zmian w otoczeniu organizacyjnym jednostek gospodarki odpadami.	K_W08	PS7_WG PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Rozpoznaje zagrożenia dla środowiska naturalnego płynące z zarządzania gospodarką odpadami.	K_U07	PS7_UW
U2	Projektuje proces zmiany w przedsiębiorstwie przetwórstwa odpadami.	K_U08	PS7_UW PS7_UK PS7_UO

			PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Dzieli się informacją w zespole aby ustalić priorytety projektu.	K_K03	PS7_KK PS7_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, case study
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Egzamin ustny, zaliczenie ustne, przygotowanie projektu

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	1. Zmiany w otoczeniu organizacji gospodarki odpadami. 2. Fazy procesu wprowadzania zmian w organizacji gospodarki odpadami. 3. Metody analizy zewnętrznej i wewnętrznej organizacji gospodarki odpadami. 4. Prawne aspekty zmian w branży gospodarki odpadami. 5. Planowanie procesu zmiany, komunikowanie i przewodzenie zmianom, kreowanie postaw proinnowacyjnych.
Ćwiczenia	Studium przypadku i wykonanie projektu – wprowadzanie zmian na przykładzie wybranych przedsiębiorstw gospodarki odpadami. Ćwiczenia terenowe w firmie Remondis i spalarni.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1	x			x		
W2	x			x		
W3	x			x		
U1	x			x		
U2	x	x		x		
K1	x			x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Spector B., 2012, Wprowadzanie zmiany w organizacji, PWN, Warszawa, Wyd. 1. 2. Drucker P.F., 2009, Zarządzanie XXI wieku – wyzwania, MT Biznes, Warszawa. 3. Rosik-Dulewska Cz., 2012, Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa. 4. Jaśkiewicz P., Olejniczak A., 2013, Gospodarowanie odpadami komunalnymi w gminie, C.H. Beck.
Literatura uzupełniająca	Brilman J., 2002, Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	50
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C2.6.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	SEMINARIUM DYPLOMOWE
Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne)
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Zarządzanie recyklingiem
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Zarządzania
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Grażyna Adamczyk-Łojewska, prof. nadzw. UTP dr hab. Krzysztof Andruszkiewicz, prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Waldemar Bojar, prof. nadzw. UTP dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. nadzw. UTP dr hab. Iwona Posadzińska, prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Zofia Wyszkowska, prof. nadzw. UTP dr hab. Bogdan Lent prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Barbara Murawska, prof. nadzw. UTP dr hab. inż. Leszek Knopik, prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Zarys metodologii badań naukowych
Wymagania wstępne	Doświadczenie i umiejętności związane z realizacją pracy dyplomowej na studiach I stopnia

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II					30		1
III					30		2

9. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Student potrafi określić kryteria formalne i merytoryczne jakie powinny spełniać prace magisterskie.	K_W07	PS7_WG
W2	Student potrafi także określić poszczególne etapy realizacji zadania związanego z napisaniem pracy.	K_W07	PS7_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Student potrafi sformułować problem badawczy, opracować koncepcję pracy magisterskiej.	K_U06	PS7_UW PS7_UO PS7_UU

U2	Student potrafi także samodzielnie zrealizować zaplanowane zadania zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnymi oraz kryteriami merytorycznymi prac naukowych.	K_U06	PS7_UW PS7_UO PS7_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Student jest zdolny do samodzielnego, zorganizowanego i twórczego działania i rozwiązywania problemów badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej.	K_K06	PS7_KO

10. METODY DYDAKTYCZNE

Omawianie treści programowych przez prowadzącego; dyskusja; referaty i prezentacje dyplomantów
--

11.FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Przygotowanie koncepcji metodycznej badań własnych oraz planu pracy przez poszczególnych studentów (semestr II) i części teoretycznej pracy na podstawie studiów literatury oraz części badawczej (empirycznej) pracy (semestr III).
--

12.TREŚCI PROGRAMOWE

Seminarium – semestr II	Omówienie wymagań formalnych i merytorycznych jakie powinna spełniać praca magisterska, w tym wytycznych i zaleceń opracowanych dla dyplomantów na Wydziale Zarządzania UTP w Bydgoszczy. Zwrócenie uwagi na kryteria uwzględniane przy ocenie pracy, takie jak: zgodność tematu z treścią; układ i struktura pracy, kompletność tez; poprawność metodologiczna (realizacja celów, weryfikacja hipotez, logiczny sposób rozumowania i formułowania wniosków); elementy nowości; dobór i wykorzystanie literatury i innych źródeł oraz etyczne aspekty z tym związane; strona formalna: poprawność językowa, technika pisanja, tabele, wykresy, przypisy, spisy itp. Określenie harmonogramu prac związanych z przygotowaniem koncepcji metodycznej badań i planu pracy oraz realizacji kolejnych etapów przygotowania części pracy (teoretycznej i badawczej). Problemy wyboru problematyki i tematu pracy oraz promotora; Określanie założeń metodycznych: zakresu przedmiotowego, problemowego i czasowego badań, celów i hipotez badawczych, a także metod badań, charakteru źródeł danych itp., Omawianie i dyskutowanie założeń metodycznych w odniesieniu do projektowanych prac. Zasady budowania struktury pracy naukowej, jej składowych elementów i kolejności, podziału na rozdziały, podrozdziały i punkty – ogólnie oraz w odniesieniu do konkretnych prac. Opracowanie roboczych planów pracy.
Seminarium - semestr III	Zasady zbierania materiałów badawczych i studiowania literatury. Poszukiwanie, selekcionowanie i krytyczna analiza materiałów pod kątem przydatności dla realizacji celów badawczych. Gromadzenie i porządkowanie informacji w grupy problemowe zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi (zakresami) i planem pracy. Opracowywanie części teoretycznej prac i prezentacja wniosków z nich wynikających. Weryfikacja i uszczegóławianie planu pracy po pierwszej fazie studiów literatury oraz przeprowadzenie zaplanowanych badań własnych. Przypomnienie podstawowych grup metod i technik badawczych.

	Opracowanie i prezentacja wyników badań oraz wniosków z nich wynikających; dyskusja i ewentualna korekta błędów merytorycznych i formalnych. Opracowanie części badawczej pracy.
--	--

13.METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Prezentacje koncepcji badań	Prezentacje wyników badań
W1					X	
W2					X	
U1					X	
U2					X	
K1					X	

14.LITERATURA

Literatura podstawowa	3.. Kaczmarczyk S. 2014. Badania marketingowe: podstawy metodyczne, PWE. Warszawa. 4.. Kozłowski R., 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wotters Kluwer Polska OFICYNA, Warszawa. 4.. Kamiński T. Szmigielska T., 2000. Poradnik dla prowadzącego i dla piszącego pracę dyplomową, Wyższa Szkoła Ekonomiczno - informatyczna, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	4.. Urban S., Ładoński W., 2001. Jak napisać dobrą pracę magisterską, Wyd. AE im. Oskara Langego, Wrocław.Pułło A., 2003. Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, LexisNexis, Warszawa. 5.. Stachowiak Z., 2001. Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych, Warszawa. 6.. Zenderowski R., 2004. Praca magisterska, Jak pisać i obronić. Wskazówki metodologiczne.

15.NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	1
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS