

## KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

### 1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

<i>Jednostka prowadząca kierunek studiów</i>	Instytut Nauk Technicznych
<i>Nazwa kierunku studiów</i>	Inteligentne Technologie
<i>Forma prowadzenia studiów</i>	stacjonarne
<i>Profil studiów</i>	praktyczny
<i>Poziom kształcenia</i>	studia II stopnia
<i>Nazwa zajęć</i>	Innowacje i transfer technologii
<i>Kod zajęć</i>	K 05
<i>Poziom/kategoria zajęć</i>	zajęcia: kształcenia kierunkowego
<i>Status zajęć</i>	obowiązkowy
<i>Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć</i>	semestr 3
<i>Język wykładowy</i>	polski
<i>Liczba punktów ECTS</i>	2
<i>Koordinator zajęć</i>	dr hab. Marian Kuźma
<i>Odpowiedzialny za realizację zajęć</i>	dr hab. Marian Kuźma

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

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

### 3. Cele zajęć

Cel 1. Nabycie wiedzy w zakresie procesu tworzenia i rozwoju nowych innowacyjnych produktów w przedsiębiorstwach oraz zagadnieniami procesu innowacji, jego istotą oraz celem działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Zapoznanie z procesem transferu i komercjalizacji technologii.

Cel 2. Nabycie umiejętności w zakresie identyfikacji źródeł, barier oraz oceny innowacyjności przedsiębiorstw.

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

A. Wiedza i umiejętności w zakresie zarządzania innowacjami.

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

Symbol efektu	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
<b>W zakresie wiedzy: zna i rozumie</b>		
W_01	szczegółowo zagadnienia dotyczące podstawowych uwarunkowań prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju.	P7S_WG(O) – K_W04 P7S_WG(I) – K_W04
<b>W zakresie umiejętności: potrafi</b>		
U_01	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi dotyczące funkcjonowania zakładu przemysłowego, gdzie stosowane są nowe technologie i innowacje	P7S_UW(O) – K_U17 P7S_UW(I) – K_U17
<b>W zakresie kompetencji społecznych: jest gotów do</b>		
K_01	wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie wprowadzania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO(O) – K_K02

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

### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godz.
W 1	Innowacje w działalności przedsiębiorstw. Istota, definicje pojęcia innowacja. Rodzaje innowacji. Cechy innowacji. Przykłady rozwiązań innowacyjnych produktów i strategii ich wprowadzania na rynek.	3
W 2	Specyfikacja cech nowego produktu. Wzornictwo przemysłowe w rozwoju nowych produktów. Etapy rozwoju nowego innowacyjnego produktu w przedsiębiorstwie.	2
W 3	Źródła powstawania innowacji. Bariery wdrażania innowacji.	2
W 4	Proces innowacyjny. Proces innowacyjny a cykl życia produktu. Modele procesów innowacyjnych.	2
W 5	Przedsiębiorstwo innowacyjne pojęcie i warunki funkcjonowania. Kluczowe determinanty innowacyjności przedsiębiorstw. Identyfikacja kluczowych uwarunkowań wdrażania innowacji. Strategie innowacji w przedsiębiorstwie.	2
W 6	Komercjalizacja i transfer technologii. Metody komercjalizacji. Spin off. Firma akademicka.	2
W 7	Finansowanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Instytucje krajowe i zagraniczne w procesie wspierania innowacji. Konstytucja Biznesu. Innowacyjność w Unii Europejskiej. Współczesne trendy w kształtowaniu innowacyjności przedsiębiorstw- znaczenie AI, IoT, technologii 5G.	2
	<b>Razem</b>	<b>15</b>

## Projekt

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godz.
P 1	Opracowanie koncepcji nowego produktu jako odpowiedzi na określony zakres potrzeb i wymagań osób lub grup odbiorców lub pomysł innowacji w zakresie istniejącego produktu.	5
P 2	Analiza innowacyjności wybranego przedsiębiorstwa: Identyfikacja innowacji w firmie. Identyfikacja źródeł innowacji. Identyfikacja barier wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie. Rynkowe uwarunkowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa. Analiza SWOT innowacyjności przedsiębiorstwa. Ocena innowacyjności przedsiębiorstw.	5
P 3	Kształtowanie klimatu i kultury innowacji przedsiębiorstwa.	5
Razem		15

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

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X			
K_01							X

### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N 1	Wykład połączony z prezentacją multimedialną
N 2	Ćwiczenia projektowe

### 9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

#### 9.1. Sposoby oceny

#### Ocena formująca

F1	Kolokwium
F2	Ćwiczenia projektowe

#### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium (F1)
P2	Zaliczenie zajęć na podstawie (średniej zwykłej F2)
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej P1+P2

## 9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia się	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	zna i rozumie szczegółowo zagadnienia dotyczące podstawowych uwarunkowań prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju na poziomie podstawowym	zna i rozumie szczegółowo zagadnienia dotyczące podstawowych uwarunkowań prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju na poziomie dostatecznym	zna i rozumie szczegółowo zagadnienia dotyczące podstawowych uwarunkowań prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju na poziomie dobrym	zna i rozumie szczegółowo zagadnienia dotyczące podstawowych uwarunkowań prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju na poziomie wyróżniającym	zna i rozumie szczegółowo zagadnienia dotyczące podstawowych uwarunkowań prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju na poziomie bardzo dobrym
U_01	nabył umiejętności formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi dotyczące funkcjonowania zakładu przemysłowego, gdzie stosowane są nowe technologie i innowacje na poziomie podstawowym	nabył umiejętności formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi dotyczące funkcjonowania zakładu przemysłowego, gdzie stosowane są nowe technologie i innowacje na poziomie dostatecznym	nabył umiejętności formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi dotyczące funkcjonowania zakładu przemysłowego, gdzie stosowane są nowe technologie i innowacje na poziomie dobrym	nabył umiejętności formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi dotyczące funkcjonowania zakładu przemysłowego, gdzie stosowane są nowe technologie i innowacje na poziomie wyróżniającym	nabył umiejętności formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi dotyczące funkcjonowania zakładu przemysłowego, gdzie stosowane są nowe technologie i innowacje na poziomie bardzo dobrym
K_01	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie wprowadzania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego na poziomie podstawowym	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie wprowadzania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego na poziomie dostatecznym	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie wprowadzania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego na poziomie dobrym	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie wprowadzania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego na poziomie wyróżniającym	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie wprowadzania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego na poziomie bardzo dobrym

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Literatura podstawowa:

1. Tidd J., Bessant J. Zarządzanie innowacjami. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych., Warszawa, 2011, Wolters Kluwer
2. Pomykański A. Innowacje, Łódź, 2001, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej
3. Knosala R. (red.) Zarządzanie innowacjami, Warszawa, 2014, PWE
4. Ginalski J., Liskiewicz M., Seweryn J. Rozwój nowego produktu, Kraków, 1994, ASP, Wydział Form Przemysłowych. Pracownia Rozwoju Nowego Produktu

### Literatura uzupełniająca:

1. J. Tidd, J. Bessant, *Zarządzanie innowacjami*, Oficyna a Wolters Kluwer business, 2013
2. Podręcznik Oslo Manual. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, 2008

### 11. Macierz realizacji zajęć

<i>Symbol efektu uczenia się</i>	<i>Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu</i>	<i>Cele zajęć</i>	<i>Treści programowe</i>	<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	<i>Sposoby oceny</i>
W_01	P7S_WG(O) – K_W04 P7S_WG(I) – K_W04	C 1	W 1-7	N 1	F 1
U_01	P7S_UW(O) – K_U17 P7S_UW(I) – K_U17	C 2	P 1-3	N 2	F 2
K_01	P7S_KO(O) – K_K02	C 1, C 2	W 175, P 1-3	N 1, N 2	Obserwacja

### 12. Obciążenie pracą studenta

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	15
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	35
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	25
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	25
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	1

### 13. Zatwierdzenie karty zajęć do realizacji.

14. Odpowiedzialny za zajęcia:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia .....