

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 Inżynierskie
<i>Forma prowadzenia studiów</i>	stacjonarne
<i>Profil studiów</i>	praktyczny
<i>Poziom kształcenia</i>	studia II stopnia
<i>Nazwa zajęć</i>	Metodologia badań naukowych
<i>Kod zajęć</i>	O 02
<i>Poziom/kategoria zajęć</i>	zajęcia: kształcenia podstawowego
<i>Status zajęć</i>	obowiązkowy
<i>Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć</i>	semestr 2
<i>Język wykładowy</i>	polski
<i>Liczba punktów ECTS</i>	2
<i>Koordinator zajęć</i>	dr inż. Stanisław Szablowski
<i>Odpowiedzialny za realizację zajęć</i>	dr inż. Stanisław Szablowski

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
-	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

Cel 1. Zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia działalności naukowo-badawczej z ukierunkowaniem na praktyczne problemy inżynierskie oraz istoty i klasyfikacji badań naukowych, formułowania problemów badawczych, metod prowadzenia badań naukowych, organizacji badań naukowych, a także różnych form prezentowania wyników badań naukowych.

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

Wiedza i umiejętność na poziomie studiów I stopnia.

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

<i>Symbol efektu</i>	<i>Opis efektów uczenia się dla zajęć</i>	<i>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się</i>
W zakresie wiedzy: zna i rozumie		
W_01	w pogłębiony sposób zasady dotyczące prowadzenia badań naukowych oraz opisuje wybrane metody i narzędzia prowadzenia pracy naukowej	P7S_UW(O) – K_W01 P7S_UW(I) – K_W01
W zakresie umiejętności: potrafi		
U_01	formułuje problem badawczy w dziedzinie studiowanego kierunku oraz proponuje metody rozwiązania sformułowanego problemu, uzasadnia ten wybór i broni go w dyskusji	P7S_UW(O) – K_U01 P7S_UW(I) – K_U01
W zakresie kompetencji społecznych: jest gotów do		
K_01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu innowacyjności i nowoczesnych technologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7S_KK(O) – K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Konwersatorium

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godz.
K 1	Wprowadzenie do metodologii badań naukowych. Wiedza ludzka i jej rodzaje. Istota i pojęcie nauki. Klasyfikacja nauki. Poznanie naukowe i badania naukowe. Istota metodologii badań naukowych. Metodologia ogólna a metodologie szczegółowe.	4
K 2	Klasyfikacja nauki i badań naukowych w Polsce. Podstawy prawne systematyzacji nauki. Dziedziny i dyscypliny naukowe. Nauki inżyniersko-techniczne i ich specyfika. Klasyfikacja badań naukowych.	4
K 3	Formułowanie problemów badawczych. Istota problemu badawczego. Pytania badawcze. Rodzaje problemów badawczych. Rozwiązywanie problemów badawczych za pomocą badań naukowych. Typy badań naukowych. Tezy i hipotezy badawcze.	4
K 4	Metody i techniki badawcze. Metoda a technika badawcza. Charakterystyka różnych metod badawczych i ich przydatność do prowadzenia badań. Techniki badań naukowych. Narzędzia badawcze	4
K 5	Organizacja i etapy badań naukowych. Czynności w procesie rozwiązywania problemów badawczych. Etapy badania naukowego. Studia literaturowe problemu badawczego. Dobór metod i narzędzi badawczych.	4
K 6	Prezentacja wyników badań naukowych. Rodzaje prac naukowych – artykuły, referaty, komunikaty, dzieła i rozprawy naukowe. Prace kwalifikacyjne. Strukturalizacja prac kwalifikacyjnych – wstęp, rozdziały i podrozdziały, wnioski końcowe.	10
	Razem	30

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

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

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N 1	Prezentacja multimedialna
N 2	Dyskusja

9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Ocena opracowanej prezentacji
----	-------------------------------

Ocena podsumowująca

P1	Ocena opracowanej prezentacji, sposobu jej przedstawienia i udziału w dyskusji
----	--

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 w ugruntowany w pogłębiony sposób zasady dotyczące prowadzenia badań naukowych oraz opisuje wybrane metody i narzędzia prowadzenia pracy naukowej na poziomie podstawowym	zna i rozumie w ugruntowany w pogłębiony sposób zasady dotyczące prowadzenia badań naukowych oraz opisuje wybrane metody i narzędzia prowadzenia pracy naukowej na poziomie dostatecznym	zna i rozumie w ugruntowany w pogłębiony sposób zasady dotyczące prowadzenia badań naukowych oraz opisuje wybrane metody i narzędzia prowadzenia pracy naukowej na poziomie dobrym	zna i rozumie w ugruntowany w pogłębiony sposób zasady dotyczące prowadzenia badań naukowych oraz opisuje wybrane metody i narzędzia prowadzenia pracy naukowej na poziomie wyróżniającym	zna i rozumie w ugruntowany w pogłębiony sposób zasady dotyczące prowadzenia badań naukowych oraz opisuje wybrane metody i narzędzia prowadzenia pracy naukowej na poziomie bardzo dobrym
U_01	potrafi formułować problem badawczy w dziedzinie studiowanego kierunku oraz proponuje metody rozwiązania sformułowanego problemu, uzasadnia ten wybór i broni go w dyskusji na poziomie podstawowym	potrafi formułować problem badawczy w dziedzinie studiowanego kierunku oraz proponuje metody rozwiązania sformułowanego problemu, uzasadnia ten wybór i broni go w dyskusji na poziomie dostatecznym	potrafi formułować problem badawczy w dziedzinie studiowanego kierunku oraz proponuje metody rozwiązania sformułowanego problemu, uzasadnia ten wybór i broni go w dyskusji na poziomie dobrym	potrafi formułować problem badawczy w dziedzinie studiowanego kierunku oraz proponuje metody rozwiązania sformułowanego problemu, uzasadnia ten wybór i broni go w dyskusji na poziomie wyróżniającym	potrafi formułować problem badawczy w dziedzinie studiowanego kierunku oraz proponuje metody rozwiązania sformułowanego problemu, uzasadnia ten wybór i broni go w dyskusji na poziomie bardzo dobrym
K_01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu innowacyjności i nowoczesnych technologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych na poziomie podstawowym	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu innowacyjności i nowoczesnych technologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych na poziomie dostatecznym	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu innowacyjności i nowoczesnych technologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych na poziomie dobrym	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu innowacyjności i nowoczesnych technologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych na poziomie wyróżniającym	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu innowacyjności i nowoczesnych technologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych na poziomie bardzo dobrym

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Red. S. Janeczek, M, Walczak, A. Starościc - Metodologia nauk, Lublin, 2019, Wydawnictwo KUL
2. Grobler, A. Metodologia nauk. Wydawnictwo Areus-Wydawnictwo Znak. Kraków 2006.
3. Apanowicz, J. Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Wydawnictwo DIFIN. Warszawa 2005.
4. Leszek, W. Podstawy pragmatycznej metodologii nauk technicznych. Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, 2013.

Literatura uzupełniająca:

1. Krajewski, M. O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego. Copyright by Mirosław Krajewski, 2010.

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_UW(O) – K_W01 P7S_UW(I) – K_W01	C 1	K 1-9	N 1, N2	F1, P1
U_02	P7S_UW(O) – K_U01 P7S_UW(I) – K_U01	C 1	K 1-9	N 1, N2	F1, P1
K_01	P7S_KK(O) – K_K01	C 1	K 1-9	N 1, N2	F1, P1

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	-
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin kontaktowych	35
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	-
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	-
Suma godzin pracy własnej studenta	25
Sumaryczne obciążenie studenta	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

13. Zatwierdzenie karty zajęć do realizacji.

14. Odpowiedzialny za zajęcia:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia