

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Metodologia nauk dla inżynierów		Kod 1010511321011150050
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Paulina Siemieniak email: paulina.siemieniak@put.poznan.pl tel. 61-665-34-15 Inżynierii Zarządzania Ul. Strzelecka 11		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania jednostki w społeczeństwie oraz znać elementarne pojęcia z obszaru wiedzy o myśleniu i kulturze.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność analizowania i wnioskowania oraz umiejętnie pozyskiwać informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.
3	Kompetencje społeczne	W zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu: Uzyskanie wiedzy i umiejętności niezbędnej do rozważania zagadnień nauki i metod naukowych, kształtowanie humanistycznej perspektywy w postrzeganiu rzeczywistości. 1. Przekazanie studentom podstaw odróżniania wiedzy naukowej od innych rodzajów wiedzy. 2. Rozwijanie u studentów umiejętności myślenia i rozwiązywania problemów. 3. Nauczenie podstaw analizowania aspektów przedmiotowego zagadnienia podczas podejmowania decyzji inżynierskich. 4. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących informatyki - [K1st_W8]		
Umiejętności:		
1. potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny zgodnie z zasadami metodologii nauk - [K1st_U1]		
2. w rozwiązywaniu problemów z zakresu informatyki potrafi dostrzec aspekty pozainformatyczne m.in. z zakresu metodologii badań - [K1st_U5]		
3. potrafi planować i realizować proces uczenia się uwzględniając metodologię badań - [K1st_U19]		
Kompetencje społeczne:		
1. ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich z zakresu informatyki - [K1st_K2]		
2. prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu; umie przedstawiać, uzasadniać oraz rozwijać swoją postawę - [K1st_K5]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
<p>Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:</p> <p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów: ? na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach.</p> <p>b) w zakresie ćwiczeń: ? na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <p>? ocenę poziomu wiedzy i przygotowania prezentacji zespołu studentów przygotowujących temat z programu ćwiczeń</p> <p>? ocenę wiedzy i umiejętności (zakres problemowy wykładu) na kolokwium pisemnym ? test pytań zamkniętych</p> <p>W odniesieniu do obu form zajęć (wykład, ćwiczenia) stosowana jest zasada punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć (omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia, efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu, umiejętność współpracy i zaangażowania podczas przygotowywania i przedstawiania prezentacji na ćwiczeniach, zgłaszanie pytań i wątpliwości)</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <p>? omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,</p> <p>? efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,</p>	
Treści programowe	
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Początki poznania naukowego. 2. Nauka i cechy wiedzy naukowej, gatunki wiedzy ludzkiej, wiedza racjonalna, ogólny schemat klasyfikacji nauk 3. Empiryzm i racjonalizm- dyskusja na temat pochodzenia naszej wiedzy. Sensualizm, natywizm itp. 4. Zagadnienie źródeł i granic poznania: realizm i idealizm teoriopoznawczy. Klasyczna i nieklasyczne definicje prawdy, stanowiska w sprawie poznawalności prawdy 5. Uzasadnianie twierdzeń naukowych, rodzaje wnioskowań (dedukcyjne, indukcyjne, redukcyjne, z analogii), pojęcie dowodu i dowodzenia w nauce 6. Doświadczenie, eksperyment, obserwacja w poznaniu naukowym. Odmiany doświadczenia w nauce. Rodzaje eksperymentów. Eksperyment a obserwacja. Eksperymenty w naukach przyrodniczych a eksperymenty w naukach społecznych. Relacja między eksperymentem a teorią naukową. 7. Zagadnienia metafizyczne wyrastające z rozważań nad przyrodą: Determinizm, indeterminizm, mechanizm , finalizm 8. Język: nazwa, pojęcie, desygnat, definicja <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prawa nauki i teorie naukowe 2. Metodologiczny schemat badania naukowego. Proces tworzenia hipotez 3. Klasyfikacja zdań (twierdzeń) naukowych 4. Falsyfikacja i konfirmacja jako podstawowe odmiany sprawdzania empirycznego 5. Zagadnienie ciągłości wiedzy naukowej. Rewolucja naukowa a ciągłość. 6. Metodologia nauk szczegółowych w aspekcie pragmatycznym. Zasady prowadzenia badań w naukach technicznych i społecznych. 	
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apanowicz J. ?Metodologia ogólna?, strona: https://wsaib.pl/images/files/E-Publikacje/MO.pdf 2. Dobosz A. Kazimierza Ajdukiewicza pogląd na rolę wnioskowania redukcyjnego w twórczości naukowej, w: Filo-Sofia 2015, vol. 15, no. 28, s. 73-91. 3. Kotarbiński T. ?Elementy teorii poznania?, logiki formalnej, metodologii nauk, Wrocław 1961 4. Such J., Szcześniak M., Filozofia nauki, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 2006 5. Wójcicki R., ?Metodologia formalna nauk empirycznych. Podstawowe pojęcia i zagadnienia 1974 	
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajdukiewicz K., ?Zagadnienia i kierunki filozofii.?, Kęty 2003. 2. Matraszek K. Such, J. ?Filozofia T.2. Ontologia, teoria poznania i ogólna metodologia nauk? 1989 3. Tatariewicz W., ?Historia filozofii?, tom I- III Warszawa 2014. 	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. udział w wykładach	30	
2. udział w ćwiczeniach	15	
3. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń	2	
4. przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	12	
5. przygotowanie prezentacji na ćwiczenia	25	
6. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w kolokwium zaliczeniowym (2 godz.)	13	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	97	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	49	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0