



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metodologia nauk dla inżynierów

Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i Robotyka

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

praktyczny

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Radosław Kot

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: radoslaw.kot@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Student dysponuje podstawową wiedzą o historii i kulturze; potrafi dobrać odpowiednie źródła wiedzy i pozyskać z nich niezbędne informacje oraz dokonać krytycznej analizy i oceny rozwiązań złożonych i nietypowych problemów inżynierskich; ma świadomość potrzeby pogłębiania i poszerzania wiedzy dla rozwiązywania nowopowstałych problemów technicznych; posiada umiejętność dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w nauce.



Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawami metodologii nauk i skutkami oraz ograniczeniami związanymi z ich stosowaniem.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna i rozumie wpływ działalności naukowej na środowisko naturalne, ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna i rozumie podstawowe zasady pracy naukowej

Umiejętności

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie jakości wyników pracy naukowej i oceniać wartość wyników swojej pracy.

Kompetencje społeczne

Ma świadomość poziomu swojej wiedzy w odniesieniu do prowadzonych badań w naukach ścisłych i technicznych; potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, uwzględniając bezpieczeństwo, ergonomię pracy i jej ekonomiczne aspekty, jest świadomy konieczności inicjowania działania na rzecz interesu publicznego oraz odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, jak i poszczególnych jego uczestników; rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; jest gotów wykazać się rzetelnością, bezstronnością, profesjonalizmem i etyczną postawą; ma świadomość swej roli społecznej jako absolwenta uczelni technicznej, jest gotów do przekazywania społeczeństwu treści popularno-naukowych oraz identyfikowania i rozstrzygania podstawowych problemów związanych z kierunkiem studiów.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

Zadawanie podczas wykładu pytań sprawdzających stopień opanowania wcześniej przedstawionych zagadnień.

Ocena podsumowująca:

Pisemna praca zaliczeniowa na uzgodniony temat.

Treści programowe

- Stosowanie metodologii naukowej jako warunek uznania dziedziny na naukę.
- Postawy metodologiczne: metodologia nauki i metodologie dziedzin szczegółowych.
- Podstawowe pojęcia: hipoteza, teoria, falsyfikacja.
- Metodologia nauko jako narzędzie poznawcze oraz narzędzie pracy inżyniera.



- Dynamika zmian metodologii nauk.
- Dyscyplina metodologiczna.
- Innowacyjność a zmiany metodologii.
- Myślenie naukowe a myślenie potoczne.
- Zasady udostępnienia wyników pracy naukowej.
- Popularyzacja wyników pracy naukowej.
- Praktyczne problemy współczesnej nauki: finansowanie, szpiegostwo przemysłowe, etc.
- Perspektywy przemian dziedzin nauki.

Metody dydaktyczne

Wykład przewidujący interakcję ze studentami oraz przekazywanie materiałów o znaczeniu edukacyjnym dostępnych w sieci.

Literatura

Podstawowa

Apanowicz, J., Metodologia ogólna, Gdynia 2002

Uzupełniająca

1. Kumar R., Research Methodology London 2011

2. Lem S., Summa Technologiae, Kraków 1996

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium) ¹	25	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności