



## 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

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

8

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](mailto: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	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	8	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwiiów) <sup>1</sup>	42	1,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności