



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metodologia nauk dla inżynierów [N1Inf1>MET]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Informatyka

Rok/Semestr  
2/3

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obieralny

### Liczba godzin

Wykład  
12

Laboratorium  
0

Inne  
0

Ćwiczenia  
12

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr Radosław Kot  
radoslaw.kot@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

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. Powinien posiadać umiejętność analizowania i wnioskowania oraz umiejętnie pozyskiwać informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. 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.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących informatyki (K1st\_W8)

Umiejętności:

potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny zgodnie z zasadami metodologii nauk (K1st\_U1)

w rozwiązywaniu problemów z zakresu informatyki potrafi dostrzec aspekty pozainformatyczne m.in. z zakresu metodologii badań (K1st\_U5)

potrafi planować i realizować proces uczenia się uwzględniając metodologię badań (K1st\_U19)

Kompetencje społeczne:

ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich z zakresu informatyki (K1st\_K2)

prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu; umie przedstawiać, uzasadniać oraz rozwijać swoją postawę (K1st\_K5)

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Ocena formująca:

Zadawanie podczas wykładu pytań sprawdzających stopień opanowania wcześniej przedstawionych zagadnień.

Ocena podsumowująca:

Pisemna praca zaliczeniowa na uzgodniony temat.

Ćwiczenia:

Prezentacja na uzgodniony temat, będąca podstawą do dyskusji

### Treści programowe

- Teoria poznania, metodologia a metodologia nauk.
- Metoda naukowa, procedury metodologiczne.
- Przygotowanie pojęciowe.
- Hipoteza, teoria, falsyfikacja.
- Metodologia nauk jako narzędzie poznawcze oraz narzędzie pracy inżyniera.
- Dyscyplina metodologiczna.
- Zasady udostępnienia wyników pracy naukowej.
- Perspektywy przemian dziedzin nauki.

### Tematyka zajęć

Stosowanie metody naukowej jako warunek uznania dziedziny na naukę. Postawy metodologiczne: metodologia nauki i metodologie dziedzin szczegółowych. Metodologia a metodyka. Język i operacjonalizacja pojęć. Pożądany poziom precyzji językowej. Budowa hipotezy, hipotezy naukowe i nienaukowe. Proces falsyfikacji, logika a myślenie krytyczne. Metodologia nauki jako narzędzie poznawcze oraz narzędzie pracy inżyniera. Dyscyplina metodologiczna, innowacyjność a zmiany metodologii nauk. Zasady udostępnienia wyników pracy naukowej, obieg informacji, dostępność informacji, weryfikacja informacji. Popularyzacja wyników pracy naukowej. Praktyczne problemy współczesnej nauki: finansowanie, szpiegostwo przemysłowe, etc. Myślenie naukowe a myślenie potoczne. Nauka a etyka. Nauka a ideologia, współczesne koncepcje.

### Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

### Literatura

Podstawowa:

1. Apanowicz J. „Metodologia ogólna”, strona: <https://wsaib.pl/images/files/E-Publikacje/MO.pdf>
2. Kotarbiński T. „Elementy teorii poznania”, logiki formalnej, metodologii nauk, Wrocław 1961
4. Such J., Szcześniak M., Filozofia nauki, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 2006

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                                                                                                                                  | 75     | 3,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 24     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 51     | 2,00 |