



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Organizacja i finansowanie badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych [N2AiR1>OiFBN]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i robotyka

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy sterowania i robotyki

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński  
piotr.skrzypczynski@put.poznan.pl

dr inż. Krzysztof Walas  
krzysztof.walas@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Podstawowa i pogłębiona wiedza w zakresie robotyki, umiejętność krytycznego przeglądania źródeł, świadomość potrzeby pracy naukowej, kompetencje językowe odpowiadające poziomowi B2 według opisu poziomu biegłości językowej (CEFR).

### Cel przedmiotu

Udział studentów w badaniach naukowych i badawczo-rozwojowych oraz przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej organizacji i finansowania badań naukowych i badawczo-rozwojowych. Rozwijanie u studentów umiejętności formułowania i rozwiązywania problemów w badaniach naukowych oraz przygotowywanie wniosków dotyczących finansowania badań. Kształtowanie kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej i rozwojowej, umiejętności pracy zespołowej, organizacji pracy i zarządzania czasem.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

## Wiedza

K2\_W14 ma wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych, prawnych i społecznych aspektów działalności inżynierskiej oraz możliwości zastosowania ich w praktyce; K2\_W15 ma wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności gospodarczej, zarządzania projektami inżynierskimi i zarządzania jakością;

## Umiejętności

K2\_U7 ma umiejętności językowe w zakresie automatyki i robotyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; K2\_U18 potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich; K2\_U24 potrafi kierować pracą zespołu; potrafi kierować zespołem i umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac i zrealizować zadania zapewniając dotrzymanie terminów;

## Kompetencje społeczne

K2\_K5 jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy; K2\_K6 ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu (w szczególności poprzez środki masowego przekazu) informacji i opinii dotyczących osiągnięć automatyki i robotyki w zakresie prac badawczych i aplikacyjnych oraz innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uzasadnieniem różnych punktów widzenia;

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Prace pisemne indywidualne i grupowe. Praca w grupie nad sformułowaniem i rozwiązywaniem problemów, przedstawienie wyników po wcześniejszym przygotowaniu (prezentacja).

## Treści programowe

1. Wprowadzenie, źródła finansowania badan – przegląd  
2. Badania podstawowe – NCN, NAWA, MNiSW  
3. Badania przemysłowe – NCBR, PARP  
4. Finansowanie zagraniczne i inkubacja  
5. Wniosek – wstęp, przegląd wiedzy, identyfikacja potrzeby rynkowej, nowość rezultatów projektu  
6. Tworzenie zespołu badawczego, przydział ról, zdefiniowanie planu prac,  
7. Panel ekspertów

## Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami  
2. Projekt: indywidualne i zespołowe przygotowanie wniosków o finansowanie prac badawczych - wykonanie zadań podanych przez prowadzącego.

## Literatura

### Podstawowa

1. J. Guliński, K. Zasiadły (red.), Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.  
2. D. Markiewicz (red), Komercjalizacja wyników badań naukowych – krok po kroku, Kraków 2009.  
3. J. Skrzypek (red), Finansowanie projektów innowacyjnych. Poradnik dla przedsiębiorców i przedstawicieli środowiska akademickiego, Kraków 2007.  
4. A. Hogue, A. Oshima, Writing Academic English, Pearson, 2006.

### Uzupełniająca

1. J. Pieter, Ogólna metodologia pracy naukowej, Ossolineum, 1967.  
2. J. Maćkiewicz, Jak pisać teksty naukowe? , Uniwersytet Gdański, 2001.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00