



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Organizacja i finansowanie badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych [S2AiR2>OiFBN]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i robotyka

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy inteligentne i bezzałogowe

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Krzysztof Walas

krzysztof.walas@put.poznan.pl

prof. dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński

piotr.skrzypczynski@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

## Tematyka zajęć

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	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00