**KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS**

Nazwa przedmiotu  
Seminarium przeddyplomowe  
**Przedmiot**

Kierunek studiów  
Informatyka  
Studia w zakresie (specjalność)  
Sztuczna Inteligencja  
Poziom studiów  
  
Forma studiów  
  
Rok/semestr  
1/2  
Profil studiów  
  
Język oferowanego przedmiotu  
polski  
Wymagalność

**Liczba godzin**

Wykład  
  
Ćwiczenia  
       
Laboratoria  
  
Projekty/seminaria  
30  
Inne (np. online)

**Liczba punktów ECTS**2

**Wykładowcy**

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:  
prof. dr hab. inż. Jerzy Stefanowski   
email: Jerzy.Stefanowski@cs.put.poznan.pl   
tel: 61 665-2933  
Wydział Informatyki i Telekomunikacji   
ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

**Wymagania wstępne**  
Student powinien posiadać podstawową wiedzę z podstawowych dziedzin infromatyki, zwłaszcza w zakresie algorytmiki, sztucznej inteligencji, wspomagania decyzji i metod optymalizacji, przetwarzania obrazów i analizy danych. Ponadto pożadana jest wiedza o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych innych dyscyplinach naukowych. Powinien posiadać umiejętność posługiwania się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, korzystania z metod analitycznych, symulacji i eksperymentów, zdolności do formułowania i rozwiązywania prostych problemów badawczych, formułowania i testowania hipotez związanych z analizą danych. Powinien również rozumieć konieczność ciągłego poszerzania swoich kompetencji wiedzy i mieć gotowość do samodzielnej pracy o charakterze badawczym. Konieczna będzie krytyczna analiza literatury naukowej na powyższe zagadnienia oraz zdolności do jej syntezy. W zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

**Cel przedmiotu**  
Główny cel to przygotowanie studentów do pracy nad pracą magisterską oraz udziału w realizacji badań naukowych. W tym zakresie: przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej metodologii prowadzanie badań naukowych, w szczególności w odniesieniu informatyki. Rozwijanie umiejętności korzystania ze źródeł naukowych, formułownia i rozwiązywania problemów poprzez dobór odpowiednich metod analitycznych i eksperymentów w badaniach naukowych oraz pisania opracowań nt. przeprowadzonych badań

**Przedmiotowe efekty uczenia się**Wiedza  
Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę metodologii realizacji prac badawczych, w szczególności w odniesieniu do informatyki [K2st\_W2]  
Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych [K2st\_W4]  
Ma pogłębioną wiedzę na temat zagadnień dotyczących jego przyszłej pracy magisterskiej. [K2st\_W4]  
Ma podstawową wiedzę nt. procedur badawczych w odniesieniu do rozwiązywania problemów naukowych oraz systematycznego przeglądu literatury [K2st\_W6]  
Ma wiedzę nt. aspektów etycznych związanych z pracą badawczą prowadzoną w zakresie informatyki [K2st\_W7]

Umiejętności  
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie [K2st\_U1]   
Potrafi wybrać odpowiednie bazy bibiograficzne i sformułować zapytania związane z pytaniami badawczymi. [K2s\_U2]  
Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty naukowe, w tym dotyczące badania algorytmów oraz ich implementacji, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz formułować i weryfikować hipotezy związane ze problemami badawczymi [K2st\_U3]   
Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne [K2st\_U4]   
Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz różnorodnych produktów informatycznych [K2st\_U6]   
Potrafi rozwiązywać złożone zadania informatyczne, zawierające elementy badawcze [K2st\_U10]   
Potrafi dyskutować w na tematy informatyczne [K2s\_U12]  
Potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe w języku polskim i angielskim, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki [K2st\_U13]   
Potrafi pełnić rolę recenzenta i wskazać ew. słabości protokołu Systematic Literatur Review [K2s\_U15]  
Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia [K2st\_U16]  
Potrafi samodzielnie pozyskać wiedzę potrzebną do napisania pracy magisterskiej [K2st\_U16]

Kompetencje społeczne  
Zdaje sobie sprawę z szybkiego przyrostu wiedzy i jak szybko jego dokonania mogą stać się nieaktualne [K2st\_K1]  
Rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych [K2st\_K2]  
Zdaje sobie sprawę, jak istotne jest - również dla niego samego - dzielenie się wiedzą z innymi [K2st\_K3]  
Ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej; zdaje sobie sprawę z konsekwencji plagiatu [K2st\_K4]

**Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:  
W zakresie ćwiczeń - seminariów oraz zadań do samodzialnej realizacji: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, w tym przygotowania podsumowań studiów literaturowych, definiowania problemów badawczych, prezentacji wyników swojego działania, udziału we wspólnej dyskusji podczas zajęć. Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia, efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu.

**Treści programowe**

Program obejmuje zagadanienia powiązane z niniejszą tematyką metodologii prowadzenia badań: Nauka i wiedza naukowa, Metodologia prowadzenia badań, proces badawczy, Błędy i pomyłki w badaniach, Specyfika informatyki jest dyscypliny nauki; Zasady prowadzenie badań eksperymentalnych. Praktyczne zasady analizy tekstów naukowych, przygotowanie krytcznych podsumowań, wytczne do pisania dobrych tekstów naukowych. Etyka prowadzenia badań i upowszechniania ich wyników.

**Metody dydaktyczne**

Prezentacje multimedialne, dyskusje ze studentami, zadania w zakresie analizy tekstów naukowych, pisania ich podsumowań, esejów. Studium przypadków oraz demonstracje realizacji wybranych procesów naukowych.

**Literatura**

Podstawowa  
1. J. Apanowicz: Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Difin 2005

2. J. Such, M. Szcześniak: Filozofia nauki. Wyd. UAM 2002

3. M. Heller: Filozofia nauki (wprowadzenie) – różne wydania.

4. K. Wisłocki: Metodologia i redakcja prac naukowych. Wyd. PP 2013

5. J. Zieliński: Metodologia pracy naukowej. Wyd. ASPRA 201

6. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering, ver. 2.3, University of Durham, UK, 2003, https://www.elsevier.com/\_\_data/promis\_misc/525444systematicreviewsguide.pdf

Uzupełniająca  
1. M. Krajewski: O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego 2010.

2. Dobre rady dla piszących teksty naukowe, David Lindsay ; przeł. [z ang.].- Wrocław: Politechnika Wrocławska, 1995.

3. Jak pisać prace uniwersyteckie : poradnik dla studentów, Paul Oliver ; przekł. [z ang.]. - Kraków : Wydaw. Literackie, 1999.

4. Jak pisać teksty naukowe?, Jolanta Maćkiewicz. - [Wyd.2 poszerz., dodr.]. - Gdańsk: Uniwersytet Gdański, 2001.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

|  | Godzin | ECTS |
| --- | --- | --- |
| Łączny nakład pracy | 50 | 2,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1,0 |
| Praca własna studenta (udział w konsultacjach związanych z realizacją studiów literatury i własnych badań realizowane poza czasem zajęć (częściowo realizowane drogą elektroniczną), pozyskiwanie informacji z literatury naukowej oraz innych źródeł, opracowanie i realizacja ew. eksperymentów, realizowane poza czasem zajęć, przygotowanie prezentacji przedstawiającej cele i wyniki badań, napisanie opracowania z przeprowadzonych badań)[[1]](#footnote-1) | 20 | 1,0 |

1. niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności [↑](#footnote-ref-1)