**Nazwa przedmiotu:**

Kognitywistyka

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab inź. Grzeszczyk Tadeusz prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Zarządzania

**Grupa przedmiotów:**

Specjalność: Inżynieria cyfrowa

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

3 ECTS:
8h wykład + 10h ćwiczenia + 20h zapoznanie z literaturą + 15h przygotowanie do zajęć + 17h przygotowanie projektu i prezentacji + 5h konsultacje = 75h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,92 ECTS:
8h wykład + 10h ćwiczenia +5h konsultacje= 23h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,68 ECTS:
10h ćwiczenia + 20h zapoznanie z literaturą + 15h przygotowanie do zajęć + 17h przygotowanie projektu i prezentacji + 5h konsultacje = 67h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność posługiwania się edytorem tekstów i e-bazami z literaturą

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom teoretycznej wiedzy dotyczącej interdyscyplinarnych nauk kognitywnych oraz praktycznych umiejętności rozwiązywania wybranych problemów z wykorzystaniem podstawowych paradygmatów.

**Treści kształcenia:**

A. Wykład:
1. Wprowadzenie, istota kognitywistyki, podstawowe pojęcia.
2. Wstęp do kognitywistyki. Mózg, neurony, umysł, świadomość, zachowanie, najprostsze teorie i modele matematyczne. Filozofia kognitywna.
3. Przegląd metod i modeli kognitywnych.
4. Podsumowanie, dyskusja i przedstawienie propozycji ocen końcowych z wykładu.
5. Sprawdzian poprawkowy obejmujący cały materiał przedstawiony podczas zajęć wykładowych.
B. Ćwiczenia:
1. Wprowadzenie. Wstępna prezentacja tematów projektów.
2. Dyskusja i wybór tematów pierwszych projektów bazujących na studiach literaturowych.
3. Architektura systemów kognitywnych. Prezentacje projektów studenckich.
4. Kognitywistyka i sztuczna inteligencja. C. d. prezentacji projektów.
5. Dyskusja podsumowująca i wybór tematów drugich projektów bazujących na badaniach empirycznych.
5. Kognitywne systemy informatyczne. Prezentacje zaawansowanych projektów.
6. Podsumowanie, dyskusja i wystawianie ocen końcowych.
7. Sprawdzian poprawkowy z całości materiału.

**Metody oceny:**

A. Wykład:
1. Ocena formatywna: wynika z aktywności studentów podczas zajęć.
2. Ocena sumatywna: sprawdzian końcowy w formie dyskusji.
B. Ćwiczenia:
1. Ocena formatywna: dotyczy przedstawiania prezentacji oraz uczestnictwa w dyskusjach związanych z projektami studentów.
2. Ocena sumatywna: wynika z liczby przedstawionych prezentacji projektów oraz ich wartości merytorycznej.
E. Końcowa ocena z przedmiotu: w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny >=3.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Obowiązkowa:
1. Gurumoorthy S., Rao B. N. K., Gao X. 2018, Cognitive Science and Artificial Intelligence Advances and Applications, Springer.
2. Lidia Ogiela L. 2011, Podstawy informatyki kognitywnej. Kraków: Wydawnictwa AGH.
3. Tadeusiewicz R. 2009, Neurocybernetyka teoretyczna, Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
Uzupełniająca:
1. Christensen H. I., Kruijff G. J. M., Wyatt J. L. 2010 Cognitive Systems, Springer.
2. Sangaiah A. K., Arunkumar Thangavelu A., Sundaram V. M. 2018, Cognitive Computing for Big Data Systems Over IoT Frameworks, Tools and Applications, Springer.

**Witryna www przedmiotu:**

www.olaf.wz.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Warunkami zaliczenia przedmiotu są: aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach, przedstawienie prezentacji w uzgodnionym terminie i pozytywna ocena co najmniej jednego projektu.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka I1\_W13:**

cechy człowieka jako twórcy i uczestnika kultury organizacyjnej

Weryfikacja:

Ocena projektów i prezentacji

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka I1\_U01:**

identyfikować i interpretować podstawowe zjawiska i procesy społeczne z wykorzystaniem wiedzy z zakresu zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym oraz zarządzania projektami

Weryfikacja:

Ocena projektów i prezentacji

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_U06:**

analizować i prognozować procesy i zjawiska społeczne z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi wykorzystywanych w naukach o zarządzaniu, w tym również narzędzi IT

Weryfikacja:

Ocena projektów i prezentacji

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka I1\_K01:**

krytycznej oceny posiadanej wiedzy

Weryfikacja:

Ocena projektów i prezentacji

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka I1\_K02:**

uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

Weryfikacja:

Ocena projektów i prezentacji

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**