

KARTA PRZEDMIOTU (SYLLABUS)
Opis przedmiotu

| | | | | | |
|---|--------------------|--|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | NOWOCZESNE TECHNIKI INFORMATYCZNE | | |
| UTH/I/A/IN/-/-/C _{1B} /ST/1(i)/SZ/2 | | | MODERN INFORMATION TECHNOLOGY | | |
| Język wykładowy | | język polski | | | |
| Rok akademicki | | 2019/2020 | | | |
| Kierunek | | Informatyka | | | |
| w zakresie | | - | | | |
| Poziom studiów | | studia pierwszego stopnia | | | |
| Profil studiów | | ogólnoakademicki | | | |
| Forma studiów | | stacjonarne | | | |
| Semestr / semestry | | semestr piąty, zimowy | | | |
| Przynależność do grupy przedmiotów | | C1B. Grupa zajęć obieralnych: Informatyka stosowana | | | |
| Status przedmiotu | | przedmiot obieralny | | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS | |
| | | Wykład | 30 [h] | ECTS | 7,5 ECTS |
| | | Ćwiczenia laboratoryjne | 30 [h] | ECTS | |
| | | | | ECTS | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów | | | 4 ECTS |
| | z uprawnieniami | służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich | | | 7,5 ECTS |
| | z dyscypliną | informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka | | | 6 ECTS 1,5 |
| Forma nauczania | | tradycyjna | | | |
| Wymagania wstępne | | Wymagana znajomość podstaw logiki i teorii mnogości, matematyka dyskretna, algorytmy i struktury danych, sztuczna inteligencja, programowanie. | | | |
| Jednostka prowadząca | | KI | | | |
| Koordynator | | dr inż. Andrzej Ziewiec | | | |
| Osoby prowadzące | | dr inż. Andrzej Ziewiec | | | |
| Adres wydziałowej strony internetowej | | http://www.wim.uniwersytetradom.pl | | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | | a.ziewiec@uthrad.pl | | | |

* wybrać właściwe (wpisać tylko w przypadku, gdy przedmiot można powiązać z praktycznym przygotowaniem zawodowym w przypadku profilu praktycznego lub z badaniami naukowymi w przypadku profilu ogólnoakademickiego)

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | |
|--|---|
| Cel kształcenia: | <i>Przedstawienie podstaw teoretycznych i tendencji w zakresie rozwoju nowoczesnych technik informatycznych i ich zastosowań w różnych dziedzinach gospodarki, życia i nauki.</i> |
| Treści programowe: | <p>Wykłady: W1, W2</p> <p><i>Sztuczna inteligencja. Definicja, podział oraz historia. [3h]. Systemy eksperckie – podstawy i budowa [2h]. Reprezentacja wiedzy [2h]. Heurystyki, własności [2h]. Pozyskiwanie wiedzy [2h]. Konstruowanie bazy wiedzy [2h]. Wprowadzenie do Prologu [3h]. Środowisko SWI Prolog [3h]. Programowanie nieklasyczne [3h]. Ontologia, podział, OWL język opisu ontologii [3h]. Użycie OKF Protege [3h]. Aplikacje klasyfikujące dane [2h]</i></p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: U1, K1</p> <p><i>Problematyka związana z uruchamianiem powłoki [2h] Uruchamiania programów [4h] Praca z programem, reguły [4h]. Tworzenie projektu w Prologu [4h]. Baza wiedzy [4h]. Ontologiczne klasyfikacje faktów [4h]. Praca z programem Protege [4h]. Zbudowanie bazy wiedzy z Protege [4h]</i></p> |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <p>Wykład – informacyjny, problemowy; W1, W2</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, symulacja z użyciem komputera U1 K1</p> |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | <p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został uchwałą rady wydziału. Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</i></p> <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne – warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla tej formy zajęć i uzyskanie pozytywnych ocen za pomocą przyjętych dla przedmiotu metod oceniania.</i></p> <p><i>Ocena końcowa z ćw. lab. stanowi sumę ocen: 50 % kolokwium , 40% projektu, 10% aktywności na zajęciach.</i></p> <p><i>Wykład: 100% ocena z zaliczenia</i></p> |

* wybrać właściwe (wpisać tylko w przypadku, gdy przedmiot można powiązać z praktycznym przygotowaniem zawodowym w przypadku profilu praktycznego lub z badaniami naukowymi w przypadku profilu ogólnoakademickiego)

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|---|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt ułczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | <i>Zna i rozumie zasady modelowania, projektowania ontologicznych baz wiedzy.</i> | <i>K_WG05</i> | <i>Wykład Ćwiczenia a laborator yjne</i> | <i>Zaliczenie na ocenę</i> | <i>Pisemny sprawdzian</i> |
| W2 | <i>Zna i rozumie istotę środków i metod sztucznej inteligencji.</i> | <i>K_WG05</i> | <i>Wykład ćwiczenia laborator yjne</i> | <i>Zaliczenie na ocenę</i> | <i>Pisemny sprawdzian projekt</i> |
| U1 | <i>Potrafi rozwiązywać problemy dotyczące obiektów i relacji między nimi Prolog oraz posługiwać się Protege do modelowania ontologii bazowej i skonfrontować z danymi pochodzącymi z systemu informatycznego.</i> | <i>K_UW07 K_UW08</i> | <i>ćwiczenia laborator yjne</i> | <i>zaliczenie na ocenę</i> | <i>Pisemny sprawdzian projekt</i> |
| K1 | <i>Jest gotów rozwiązywać problemy dotyczące obiektów i relacji między nimi Prolog oraz gotów posługiwać się Protege do modelowania ontologii bazowej i skonfrontować z danymi pochodzącymi z systemu informatycznego.</i> | <i>K_KK03</i> | <i>ćwiczenia laborator yjne</i> | <i>zaliczenie na ocenę</i> | <i>Aktywność na zajęciach</i> |
| Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG05 - +++; K_UW07 - +++; K_UW08 - +++; K_KK03 - +++ | | | | | |

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Arabas J., *Wykłady z algorytmów ewolucyjnych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001.
2. Chromiec J., Strzemięczna E., *Sztuczna inteligencja. Metody konstrukcji*, WNT, Warszawa 1996.
3. Cichosz P., *Systemy uczące się*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
4. Hertz J., Krogh A., Palmer R. G., *Wstęp do teorii obliczeń neuronowych*, WNT, Warszawa 1995.
5. Kisielnicki J., *Informatyka w globalnym świecie*, PJWSTK, Warszawa 2006.
6. Michalewicz Z., *Algorytmy genetyczne + struktury danych = programy ewolucyjne*, WNT, Warszawa 1996.
7. Mulawka J., *Systemy ekspertowe*, WNT, Warszawa 1991.
8. Osowski S., *Sieci neuronowe w ujęciu algorytmicznym*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999.
9. Rutkowska D., Piliński M., Rutkowski L., *Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte*, PWN, Warszawa-Łódź 1997
10. Czasopisma informatyczne, zasoby Internetu.
11. <https://ontologiewpraktyce.wordpress.com/2010/01/09/33/>
12. <http://protege.stanford.edu/>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się– bilans punktów ECTS

| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | Inne godz. kontaktowe (IGK) | Zajęcia bez nauczyciela (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach | X | X | 30 h |
| Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | X | 30 h | X |
| Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych | X | X | 30 h |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | X | 30 h | X |
| Udział w konsultacjach | 10 h | X | X |
| Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu | X | 15 h | X |
| Udział w egzaminie / zaliczeniu | 2 h | X | X |
| Wykonanie projektu i dokumentacji | X | X | 40 h |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 12 h / 0,5 ECTS | 75 h / 3,0 ECTS | 100 h / 4 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 7,5 ECTS | | |

Informacje dodatkowe, uwagi