

KARTA PRZEDMIOTU (SYLLABUS)
Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	NOWOCZESNE TECHNIKI INFORMATYCZNE		
UTH/I/A/IN/-/-/C ₁₈ /NST/1(i)/5Z/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		niestacjonarne			
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	15 [h]	ECTS	7,5 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	10 [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 ECTS
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><i>Wykłady: W1, W2</i> <i>Sztuczna inteligencja. Definicja, podział oraz historia. 2[h]</i> <i>Systemy eksperckie – podstawy i budowa 2[h]</i> <i>Reprezentacja wiedzy 2[h]</i> <i>Heurystyki, własności 2[h]</i> <i>Pozyskiwanie wiedzy ,konstruowanie bazy wiedzy 2[h]</i> <i>Wprowadzenie do Prologu Środowisko SWI Prolog 1[h]</i> <i>Programowanie nieklasyczne 1[h]</i> <i>Ontologia, podział, OWL język opisu ontologii 1[h]</i> <i>Użycie OKF Protege 1[h]</i> <i>Aplikacje klasyfikujące dane 1[h]</i></p> <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne: U1, K1</i></p> <p><i>Problematyka związana z uruchamianiem powłoki 1[h]</i> <i>Uruchamianie programów 1[h]</i> <i>Praca z programem, reguły. 1[h]</i> <i>Tworzenie projektu w Prologu 2[h]</i> <i>Baza wiedzy 1[h]</i> <i>Ontologiczne klasyfikacje faktów. 1[h]</i> <i>Praca z programem Protege. 2[h]</i> <i>Zbudowanie bazy wiedzy z Protege. 2[h]</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><i>Wykład – informacyjny, problemowy; W1, W2</i></p> <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, symulacja z użyciem komputera. U1, K1</i></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>Zaliczeniena 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	15 h
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	40 h	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	10 h
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	40 h	X
Udział w konsultacjach	10 h	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	30 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	110 h/4,4 ECTS	65 h / 2,6 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	7,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi