

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: Kamil Staniec, Dariusz Król
JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: WYDZIAŁ Informatyki i Telekomunikacji (W4)
DYSCYPLINA: **Informatyka Techniczna i Telekomunikacja**

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: Najnowsze kierunki badań w informatyce i telekomunikacji

Nazwa w języku angielskim: **The latest research directions in discipline information and communication technology**

Kurs prowadzony jest w języku ~~polskim~~ / angielskim

Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: ~~TAK~~ / NIE (tylko dla Automatyka, elektronika i elektrotechnika; Informatyka techniczna i telekomunikacja, Matematyka)

- 1) ~~KURS PODSTAWOWY~~
- 2) ~~KURS SPECJALISTYCZNY~~
- 3) ~~SEMINARIUM~~
- 4) ~~KURS HUMANISTYCZNY~~
- 5) ~~LEKTORAT~~
- 6) ~~WARSZTAT BADACZA~~

Kod przedmiotu: ITQ100248W

* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, zajęcia ewaluacyjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowe, ogólne wiadomości z zakresu transmisji danych
2. Podstawy matematyki dyskretnej i statystyki

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Przedstawienie najnowszych trendów w zakresie telekomunikacji (radiowej, optycznej, terahertzowej i innych) oraz obszarów pokrewnych, w tym elektromagnetyzmu obliczeniowego
- C2. Przedstawienie najnowszych trendów w zakresie inżynierii wiedzy, w tym zagadnień dotyczących systemów rekomendacyjnych, wykorzystania grafów wiedzy, analizy predykcyjnej oraz metod propagacji wiedzy

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

- C3. Przedstawienie najnowszych trendów w zakresie inżynierii danych, w tym zagadnień dotyczących wielokryterialnej oceny jakości danych, metod relatywizacji oraz wykorzystania inteligentnych metod uczenia i identyfikacji obserwacji do procesów datafikacji
- C4. Przedstawienie najnowszych metod obliczeniowych związanych z dziedziną inteligencji kolektywnej
- C5. Zaprezentowanie informatyki afektywnej, w szczególności rozpoznawania emocji z danych fizjologicznych, a także wyzwań dla badań interdyscyplinarnych łączących informatykę i nauki społeczne
- C6. Zapoznanie studentów z aktualnym stanem wiedzy na temat zagadnień związanych z przetwarzaniem wstępnym i wykorzystaniem danych pozyskiwanych przez specjalne rodzaje czujników: satelity w różnych dziedzinach środowiska w celu analizy tych danych i konstruowania modeli hybrydowych w połączeniu z danymi naziemnymi
- C7. Wykształcenie umiejętności charakteryzowania przez studentów zagadnień z różnych dziedzin i ich modelowania oraz dokonywania predykcji przestrzennych na podstawie danych z czujników satelitarnych.
- C8. Zaprezentowanie najnowszych kierunków badań w obszarze sieci teleinformatycznych

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład		Liczba godzin
W1	Zaawansowane systemy telekomunikacyjne (K. Staniec)	2
W2	Dane z czujników satelitarnych: przetwarzanie i zastosowanie (Anna Kamińska-Chuchmała)	2
W3	Najnowsze kierunków badań w obszarze sieci teleinformatycznych I (K. Walkowiak)	2
W4	Najnowsze kierunków badań w obszarze sieci teleinformatycznych II (K. Walkowiak)	2
W5	Najnowsze kierunków badań w obszarze sieci teleinformatycznych III (K. Walkowiak)	2
W6	Obliczeniowe aspekty inteligencji kolektywnej I (N.T. Nguyen, Marcin Maleszka)	2
W7	Obliczeniowe aspekty inteligencji kolektywnej II (N.T. Nguyen, Marcin Maleszka)	2
W8	Informatyka afektywna: zadania (P. Kazienko)	2
W9	Informatyka afektywna: metody i wyzwania (P. Kazienko)	2
W10	Zaawansowane narzędzia i metody inżynierii wiedzy I (D. Król)	2
W11	Zaawansowane narzędzia i metody inżynierii wiedzy II (D. Król)	2
W12	Zaawansowane narzędzia i metody inżynierii wiedzy III (D. Król)	2
W13	Zaawansowane narzędzia i metody inżynierii wiedzy IV (D. Król)	2
W14	Wykład zaproszonego gościa	2
W15	Repetitorium	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład metodą tradycyjną lub wykład z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych czy wideokonferencyjnych.
- N2. Praca własna studenta z wykorzystaniem wskazanej literatury.
- N3. Konsultacje stacjonarne lub zdalne.

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	P8S_WG	Egzamin pisemny w postaci testu
Wiedza	P8S_WK	Egzamin pisemny w postaci testu

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Petro Vorobiyenko, Mykhailo Ilchenko, Iryna Strelkovska: Current Trends in Communication and Information Technologies, Lect. Notes in Networks, Syst., Springer, 2021, https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5</p> <p>[2] Fensel, D., et al.: Knowledge Graphs: Methodology, Tools and Selected Use Cases. Springer, Switzerland (2020), https://doi.org/10.1007/978-3-030-37439-6</p> <p>[3] Hakim Hacid, Quan Z. Sheng, Tetsuya Yoshida, Azadeh Sarkheyli, Rui Zhou: Data Quality and Trust in Big Data - 5th International Workshop, QUAT 2018, Held in Conjunction with WISE 2018, Dubai, UAE, November 12-15, 2018, Revised Selected Papers. Lecture Notes in Computer Science 11235, Springer 2019, ISBN 978-3-030-19142-9, https://doi.org/10.1007/978-3-030-19143-6</p> <p>[4] Nguyen N.T., "Advanced Methods for Inconsistent Knowledge Management", Springer London (2009), https://doi.org/10.1007/978-1-84628-889-0</p> <p>[5] Król D., Fay D., Gabrys B. (Eds.) (2015): Propagation Phenomena in Real World Networks, Intelligent Systems Reference Library, vol. 85, Springer, 364 p. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15916-4</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1]</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Dr hab. inż. Dariusz Król, dariusz.krol@pwr.edu.pl