

**KARTA PRZEDMIOTU / COURSE DESCRIPTION**

<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim / Course name in Polish</b>			
Rzadkie reprezentacje semantyki sygnałów			
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim / Course name in English</b>			
Sparse representations of signal semantics			
<b>Dyscyplina / Scientific discipline</b>			
Matematyka			
<b>Opis skrócony / Short description</b>			
<p>Poruszane zagadnienia mają charakter interdyscyplinarny, integrujący wiedzę z: a) pomiaru i przetwarzania sygnałów (formalną, eksperymentalną, praktyczną), b) teorii informacji (formalną-syntaktyka i semantyka, modele poznawcze i użytkowe), c) inteligencji komputerowej (modele wiedzy-ontologie, uczenie maszynowe, wspomaganie decyzji/weryfikacja). Kluczowe modele będą konstruowane na podstawie reprezentacji rzadkich (problem kompresowalności, schematy oszczędnego próbkowania sygnałów/treści, adaptacja pomiarów, rekonstrukcja modeli). Zasadnicze będą wyróżniki treści o znaczeniu poznawczym, które pozwolą rozwiązać problemy rozumienia/wyjaśniania i klasyfikacji przypadku w sposób przejrzysty dla użytkownika. Rozważane będą alternatywy metodologiczne: data-driven czy model-driven, indukcja vs dedukcja, uczenie trendów czy koncentracja na osobliwościach, prospektywnie a retrospektywnie itp. Zastosowania: systemy obrazowania medycznego, wspomaganie decyzji klinicznych, multimedia.</p>			
<b>Opis / Description</b>			
<p>Poruszane zagadnienia mają charakter interdyscyplinarny, integrujący wiedzę z: a) pomiaru i przetwarzania sygnałów (formalną, eksperymentalną, praktyczną), b) teorii informacji (formalną-syntaktyka i semantyka, modele poznawcze i użytkowe), c) inteligencji komputerowej (modele wiedzy-ontologie, uczenie maszynowe, wspomaganie decyzji/weryfikacja). Kluczowe modele będą konstruowane na podstawie reprezentacji rzadkich (problem kompresowalności, schematy oszczędnego próbkowania sygnałów/treści, adaptacja pomiarów, rekonstrukcja modeli). Zasadnicze będą wyróżniki treści o znaczeniu poznawczym, które pozwolą rozwiązać problemy rozumienia/wyjaśniania i klasyfikacji przypadku w sposób przejrzysty dla użytkownika. Rozważane będą alternatywy metodologiczne: data-driven czy model-driven, indukcja vs dedukcja, uczenie trendów czy koncentracja na osobliwościach, prospektywnie a retrospektywnie itp. Zastosowania: systemy obrazowania medycznego, wspomaganie decyzji klinicznych, multimedia.</p>			
<b>Język / Language</b>			
Polski/ Polish			
<b>ECTS</b>	4	<b>Prowadzący/ Lecturer</b>	prof. dr hab. inż. Artur Przelaskowski
<b>Forma zaliczenia / Examination</b>		Zaliczenie/ Credit	
<b>Wykład / Lecture</b>		30	
<b>Projekt/ Project</b>		15	
<b>Laboratorium/ Laboratory</b>		15	