



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Sieci Semantyczne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Semantic Web
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	
Poziom kształcenia	
Profil studiów	
Forma i tryb prowadzenia studiów	
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	
Koordynator przedmiotu	dr inż. Adam Krechowicz
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	
Status przedmiotu	
Język prowadzenia zajęć	
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	
Wymagania wstępne	Systemy inteligentne 1, Systemy in- teligentne 2
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	6

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	9		18	18	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Znajomość podstawowych koncepcji teoretycznych związanych z sieciami semantycznymi	INF1_W13, INF1_W24
	W02	Znajomość technik związanych z sieciami semantycznymi	INF1_W13, INF1_W24
	W03	Znajomość teorii związanej z automatycznym wnioskowaniem	INF1_W13, INF1_W24
Umiejętności	U01	Umiejętność określenia zapotrzebowania na wykorzystanie sieci semantycznych w systemach informatycznych	INF1_U33
	U02	Umiejętność definiowania wiedzy z wykorzystaniem dostępnych technologii	INF1_U21
	U03	Umiejętność implementacji automatycznych reguł wnioskowania	INF1_U21
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi współpracować przy współtworzeniu bazy wiedzy	INF_K03
	K02	Potrafi wykorzystywać wiedzę opracowaną przez innych	INF_K03
	K03	Potrafi współpracować przy tworzeniu automatycznych reguł wnioskujących	INF_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie do sieci semantycznych
	2. Wykorzystanie i przetwarzanie danych strukturalnych
	3. Sposoby definiowania wiedzy
	4. Sposoby definiowania ontologii
	5. Wykorzystanie mikrodanych
	6. Definiowanie bazy wiedzy
	7. Wprowadzenie do automatycznego wnioskowania
	8. Wnioskowanie monotoniczne
	9. Wnioskowanie niemonotoniczne
laboratorium	1. Pozyskiwanie wiedzy ze stron internetowych
	2. Opracowanie struktury wiedzy
	3. Transformacja wiedzy
	4. Wykorzystanie ontologii
	5. Tworzenie statycznych stron internetowych z wykorzystaniem mikrodanych
	6. Tworzenie dynamicznych stron internetowych z wykorzystaniem mikrodanych
	7. Pozyskiwanie mikrodanych ze stron internetowych
	8. Wykorzystanie języka zapytań SPARQL
	9. Opracowanie automatycznego wnioskowania
projekt	Celem projektu jest stworzenie systemu wykorzystującego wiedzę pozyskaną ze stron internetowych w celu dokonywania automatycznego wnioskowania. Do celów projektowych należy wyszukanie odpowiedniej wiedzy, transformacja wiedzy na odpowiedni format, opracowanie reguł wnioskujących oraz prezentowanie uzyskanej nowej wiedzy użytkownikom końcowym. Dodatkowo zadaniem systemu powinno być dostarczanie wiedzy w formie mikrodanych. Projekty będą realizowane w zespołach dwuosobowych.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01						
U02						
U03				X		
K01				X		X
K02				X		X
K03				X		X

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego.
laboratorium		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego.
projekt		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zadania projektowego.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	9		18	18		h
3.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		1	1		h
4.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					h
5.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,04					ECTS
6.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	99					h
7.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	3,96					ECTS
8.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	36					h
9.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	4,24					ECTS
10.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150					h
11.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	6					

LITERATURA

1. Standardy dotyczące sieci semantycznych udostępniane przez konsorcjum W3C
2. Krzysztof Dobosz, Przeszukiwanie zasobów Internetu, Helion 2015 (e-book)
3. Ronald J. Brahman, Hector J. Levesque, Knowledge Representation and Reasoning,

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje