

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Wybrane technologie internetowe</b>		Kod <b>1010331561010337132</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Bezpieczeństwo systemów informatycznych</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>30</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>5</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>5 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>dr inż. Jolanta Cybulka            email: jolanta.cybulka@put.poznan.pl            tel. 0-61 6653724            Wydział Elektryczny            ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	1) ma uporządkowaną i podbudowaną metodologicznie wiedzę w zakresie inżynierii oprogramowania 2) ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych 3) ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie baz danych oraz hurtowni danych
2	<b>Umiejętności:</b>	1) potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego, obiektowego i deklaratywnego 2) potrafi zaprojektować oraz zrealizować prostą bazę danych lub hurtownię danych oraz obsługiwać się prostymi zapytaniami
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie słuchaczy z istniejącymi i pojawiającymi się standardami w zakresie reprezentowania danych w systemach informacyjnych Internetu, realizowanych w paradygmacie sieci semantycznej i Web 2.0. Wykształcenie umiejętności zespołowego projektowania i realizowania aplikacji działających w rozważanym paradygmacie		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii internetowych - [K_W11] 2. orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki - [K_W19]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. potrafi realizować podstawowe zadania dotyczące portali i usług internetowych - [K_U15] 2. potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów - [K_U02]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K_K04]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Wykład: egzamin pisemny z punktowanymi pytaniami (sprawdzający znajomość podstawowych standardów i cech aplikacji działających w sieci semantycznej (Linked Open Data) i Web 2.0), zaliczenie od 50,1% punktów.

Laboratorium: punktowane: a) opracowanie modelu semantycznego wybranej dziedziny za pomocą ontologii w języku RDFS/OWL (system Protege), b) zaprojektowanie aplikacji internetowej wykorzystującej zdefiniowany model c) opracowanie indywidualnego sprawozdania raportującego wykonane prace.

### Treści programowe

Wykłady:

Wprowadzenie w problematykę modelowania semantyki za pomocą ontologii, w tym ontologii dobrze ufundowanych. Tendencje rozwojowe w sieci WWW. Generacje sieci WWW. Pojęcie metadanej semantycznej. Standardy definiowania i przetwarzania metadanych (RDF i RDFS). Semantyczna sieć WWW (idea, narzędzia realizacji, zastosowania): pojęcie ontologii, klasyfikacja ontologii, wybrane ontologie i metodologie ich wytwarzania; języki OWL i OWL2; edytory i środowiska przetwarzania ontologii, zastosowania metadanych semantycznych w systemach internetowych. Reguły reprezentacje danych w sieci WWW: język SWRL. Przepytwanie repozytoriów WWW za pomocą zapytań semantycznych: język SPARQL. Idea sieci Web 2.0/3.0. Sieć Linked Open Data (LOD). Zontologizowane bazy wiedzy, jak DBpedia i YAGO 2/3 oraz inne współczesne systemy działające w LOD.

Laboratoria (modyfikacja 2017):

Zespołowe projektowanie i realizowanie aplikacji internetowych oraz modułów w paradygmacie sieci semantycznej.

1. Utworzenie zespołu projektowego, wybór kierownika, wybór modelowanej dziedziny i określenie cech realizowanej aplikacji
2. Opracowanie modelu dziedziny w postaci ontologii (RDFS/OWL).
3. Zaprojektowanie i zrealizowanie prostej aplikacji internetowej wykorzystującej opracowany model dziedziny.
4. Opracowanie indywidualnego sprawozdania końcowego. Opracowanie przez kierownika zespołu raportu końcowego projektu (m.in na podstawie sprawozdań indywidualnych).

Zastosowane metody kształcenia:

- a) wykłady ilustrowane slajdami i pokazami systemów działających w sieci LOD
- b) ćwiczenia laboratoryjne: samodzielne modelowanie semantyczne dziedzin przy wykorzystaniu alternatywnych narzędzi, zastosowanie modelu do zbudowania aplikacji internetowej, która może mieć charakter wstępu do pracy inżynierskiej (projektu przejściowego).

### Literatura podstawowa:

1. Artykuły opublikowane w ramach corocznych warsztatów LDOW (Linked data on the Web, <http://events.linkedata.org/ldow2017/>), 2008-2017
2. Rekomendacje konsorcjum W3C <http://www.w3.org/TR>.
3. Tematyczne portale internetowe

### Literatura uzupełniająca:

1. Dokumenty RFC

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. wykłady	30
2. ćwiczenia laboratoryjne	30
3. egzamin i konsultacje	10
4. przygotowanie do egzaminu	10
5. prace przygotowawcze do laboratorium	45

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	75	3