

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Interfejsy do Internetu rzeczy</b>		Kod <b>1010802231010802644</b>
Kierunek studiów <b>Techniczne Zastosowania Internetu</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>1</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>kierunkowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  dr inż. Jacek Chmielewski email: chmielewski@kti.ue.poznan.pl tel. +48 61 848-0549 Katedra Technologii Informatycznych Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej Ul. Mansfelda 4, 60-854 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	K_W12
2	<b>Umiejętności:</b>	K_U07 K_U16
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	K_K05 K_K07
<b>Cel przedmiotu:</b> Przedstawienie koncepcji wszechobecnego dostępu do komputerów i Internetu, zapoznanie ze sposobami i technologiami włączania urządzeń do Internetu oraz komunikacji ludzi z urządzeniami i urządzeń między sobą, koncepcja ?inteligentnych rzeczy? codziennego użytku		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. ma pogłębioną wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie metod dostępu do urządzeń (sensorów i efektorów) Internetu Rzeczy, z uwzględnieniem wzajemnych zależności między możliwościami/ograniczeniami urządzeń oraz ludzi - [K_W03]		
<b>Umiejętności:</b> 1. przy projektowaniu aplikacji Internetu Rzeczy potrafi uwzględniać także uwarunkowania ergonomii i ograniczeń zmysłów człowieka, potrafi ocenić skutki wprowadzenia nowych rozwiązań w aplikacjach gospodarki opartej na wiedzy - [K_U09]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. rozumie potrzebę szerszej popularyzacji wiedzy z zakresu Internetu Rzeczy i jego obszarów aplikacyjnych - [K_K04]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Projekt grupowy (grupy dwuosobowe) wykonywany w ramach ćwiczeń laboratoryjnych Pisemne zaliczenie z zakresu treści wykładowych (pytania problemowe)		
<b>Treści programowe</b>		

<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interfejs graficzny człowiek-rzecz - urządzenia stacjonarne</li> <li>2. Interfejs graficzny człowiek-rzecz - urządzenia przenośne</li> <li>3. Interfejs akustyczny człowiek-rzecz - rozpoznawanie mowy, analiza gramatyczno-semantyczna znaczenia wypowiedzianych treści, identyfikacja rozmówcy</li> <li>4. Interfejs akustyczny człowiek-rzecz - synteza mowy, komunikacja w języku naturalnym</li> <li>5. Interfejsy dotykowe człowiek-rzecz</li> <li>6. Interfejsy trójwymiarowe, wirtualna i wzbogacona rzeczywistość</li> <li>7. Interfejsy niestandardowe: tekstowe, analiza sygnałów elektrycznych ciała ludzkiego, analiza zmian pola elektrycznego</li> <li>8. Interfejsy multimedialne - znaczenie i priorytety informacji wizualnych, akustycznych i dotykowych oddziałujących na zmysły</li> <li>9. Lokalizacja obiektów w przestrzeni, śledzenie ruchu</li> <li>10. Metody śledzenia ruchu części ciała - interfejsy ruchów ręki, głowy itp.</li> <li>11. Metody śledzenia stanu i kondycji człowieka, aplikacje medyczne i sportowe</li> <li>12. Technologie bezpośredniej wymiany danych między urządzeniami</li> <li>13. Reprezentacja urządzeń w sieci : proxy i systemy agentowe jako pośrednicy w wymianie danych z urządzeniami z limitowanym dostępem</li> <li>14. Przeszukiwanie zasobów sieci, poszukiwanie dostępnych i będących w zasięgu urządzeń, metody katalogowe i rozgłoszeniowe</li> <li>15. Problemy technologiczne, organizacyjne i prawne dostępu do urządzeń, bezpieczeństwo urządzeń oraz informacji</li> </ol> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klasyczne interfejsy graficzne (GUI)</li> <li>2. Interfejsy multimedialne</li> <li>3. Wzbogacona rzeczywistość</li> <li>4. Specyfika interfejsów mini- i mikrokomputerów</li> <li>5. Interfejsy dla urządzeń przenośnych</li> <li>6. Interfejsy dotykowe i lokalizatory położenia</li> <li>7. Detektory ruchu, ustalanie trajektorii ruchu</li> <li>8. Detektory i analizatory ruchu części ciała</li> </ol>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak konkretnych pozycji o znaczeniu ogólnym (szeroko wykorzystywana dokumentacja techniczna różnorodnych urządzeń i oprogramowania Internetu Rzeczy, dostępna w laboratorium oraz wyszukiwana w Internecie)</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ware, C., Information Visualization: Perception of Design, Morgan Kaufman Interactive Technologies Series, Morgan Kaufman Publishers, January 2000</li> </ol>		
<p><b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b></p>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Przystwojenie w/w tematyki będzie wymagać: uczestnictwa w wykładach (30h), (1 ECTS)		30
2. praktycznego zapoznania się wybranymi technologiami w ramach laboratorium Internetu Rzeczy (15h, 1 ECTS)		15
3. przygotowania projektu, w grupach dwuosobowych, w którym studenci rozwiążą postawiony problem praktyczny z wykorzystaniem technologii i symulatorów dostępnych w laboratorium		75
<p><b>Obciążenie pracą studenta</b></p>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	120	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1