

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Systemy rekomendacyjne</b>		Kod <b>1010334591010337135</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>5 / 9</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technologie informatyczne</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>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>8</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: <b>8</b>		Liczba punktów <b>3</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Andrzej Szwabe email: Andrzej.Szwabe@put.poznan.pl tel. 61 665 3958 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	K_W07: ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych K_W05: ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podst. konstrukcji programistycznych, implementacji algorytmów, paradygmatów i stylów programowania, metod weryfikacji poprawności programów, języków formalnych, kompilatorów, platform K_W08: ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie baz danych oraz hurtowni danych
2	<b>Umiejętności:</b>	K_U01: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie K_U03: potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	K_K02: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Podstawowym celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z kluczowymi współcześnie stosowanymi technologiami systemów rekomendacyjnych, w tym głównie systemów tzw. filtrowania społecznego (ang. collaborative filtering systems), rekomendacji hybrydowej (ang. hybrid recommendation) oraz technik integracji systemów rekomendacyjnych z tzw. systemami wyszukiwania semantycznego, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień eksploracji danych tekstowych reprezentowanych w wielowymiarowych przestrzeniach wektorowych. Istotnym celem jest również przybliżenie studentom tych zagadnień systemów rekomendacyjnych, które są kluczowe z perspektywy ich wdrażania, w tym jako komponentów usługowych klasy SaaS (ang. Software as a Service) integrowanych z systemami internetowego handlu elektronicznego (ang. e-commerce).		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie sztucznej inteligencji, systemów eksperckich i agentowych - [K_W09] 2. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii internetowych - [K_W11] 3. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw teleinformatyki oraz protokołów i usług w sieciach telekomunikacyjnych - [K_W15]		
<b>Umiejętności:</b>		

1. potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania - [K_U03]
2. potrafi realizować podstawowe zadania dotyczące portali i usług internetowych - [K_U15]
3. potrafi zaprojektować oraz zrealizować prosty system ekspercki lub agentowy - [K_U13]
<b>Kompetencje społeczne:</b>
1. ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K_K02]

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykład: egzamin pisemny (sprawdzenie wiedzy teoretycznej i umiejętności opracowania koncepcji systemu rekomendacyjnego dla zadanego scenariusza aplikacyjnego).		
Projekt: ocena jakości wykonania systemu rekomendacyjnego z perspektywy zadanego scenariusza aplikacyjnego; ocena końcowa średnią ocen cząstkowych przyznawanych w trakcie realizacji projektu na podstawie oceny postępu w przygotowaniu projektu, prezentacji implementacji i dokumentacji przygotowywanego systemu.		
<b>Treści programowe</b>		
Wykład: filtrowanie społeczne, rekomendacja hybrydowa, modelowanie kontekstu sesji, przetwarzanie obszernych zbiorów dokumentów w języku naturalnym, obliczeniowe aspekty lingwistyki korpusowej, eksploracja danych tekstowych ze szczególnym uwzględnieniem metody Latent Semantic Analysis i metod pokrewnych oraz metod refleksyjnych (w szczególności Reflective Random Indexing), wyszukiwanie semantyczne (bazujące na przestrzeniach wektorowych), integracja systemów rekomendacyjnych z systemami wyszukiwania semantycznego, komercyjne systemy rekomendacyjne, systemy rekomendacyjne jako komponenty systemów handlu internetowego, integracja z systemami CMS (ang. Content Management Systems) dla e-commerce, platformy programowania stosowane w systemach rekomendacyjnych		
Projekt: projekt i implementacja nieskomplikowanego systemu rekomendacyjnego (lub modułu systemu rekomendacyjnego) z użyciem publicznie dostępnych bibliotek programistycznych i elementów oprogramowania stanowiących składniki systemów rekomendacyjnych rozwijanych w ramach projektów badawczych PP, testowanie systemu z użyciem uznanych zbiorów danych testowych (np. MovieLens, HetRec, Jester)		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Witold Abramowicz, Filtrowanie informacji, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008		
2. Manning, C. D., Raghavan, P., and Schtze, H.: Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press, (2008)		
3. Jonathan Lee Herlocker, Understanding and Improving Automated Collaborative Filtering Systems, Ph.D Dissertation, University of Minnesota, September 2000		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Gediminas Adomavicius, Alexander Tuzhilin, Toward the Next Generation of Recommender Systems: A Survey of the State of the Art and Possible Extensions, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 2005, 734 ? 749		
2. Burke, R.: Hybrid Web Recommender Systems, in Brusilovsky, P., Kobsa, A., Nejdl, W. (eds.). The Adaptive Web: Methods and Strategies of Web Personalization., LNCS, Berlin-Heidelberg, Springer, Vol. 4321, 377-408, (2007)		
3. Burke, R., Hybrid Recommender Systems: Survey and Experiments, User Modeling and User-Adapted Interaction, Vol. 12, Nr 4, 331-370, (2002)		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. wykłady	15	
2. projekt	15	
3. konsultacje i egzamin	5	
4. przygot. do zajęć projektowych	25	
5. przygot. sprawozdan i przygot. do egzaminu	20	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	75	3