

Uproszczony opis zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

(stosuje się jako załącznik do programu studiów zamieszczanego w BIP)

I. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa zajęć			Kod zajęć:	
Hurtownie danych				
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Informatyka, I st. Inżynierskie		
Język wykładowy:	Rodzaj zajęć:		Zajęcia wybierane/specjalistyczne	
Rok studiów: III	Semestr: 6		Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom:	4
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej		
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN				
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:				
Studia stacjonarne			Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:		
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:		
Laboratorium:		Laboratorium:		
Lektorat:		Lektorat:		
Projekt:		Projekt:		
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:		
Seminarium:		Seminarium:		
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:		
Praktyki:		Praktyki:		
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):		
RAZEM:	45	RAZEM:		

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się **nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.**

Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #
	Wiedzy - zna i rozumie	
M_01	Zna podstawy projektowania i tworzenia centralnych i tematycznych hurtowni danych.	K_W09, K_W10
M_02	Zna podstawowe metody tworzenia wielowymiarowych modeli danych - kostek OLAP. Zna odpowiednie oprogramowanie wspomagające proces tworzenia i eksploatacji hurtowni danych w systemach wspomagania decyzji i systemach typu Business Intelligence.	K_W09, K_W10
	Umiejętności - potrafi	
M_03	Potrafi wymienić i omówić podstawowe etapy procesu tworzenia hurtowni danych. Potrafi opracować projekt hurtowni danych oraz przygotować specyfikację wymagań na dane.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18
M_04	Zna zasady i metodyki projektowania i potrafi je odpowiednio zastosować przy realizacji określo-	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18

	nego zadania projektowego.	
M_05	Potrafi przygotować środowisko analiz biznesowych oraz eksploracji danych w celu ich wykorzystania w systemach decyzyjnych.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18
	Kompetencji społecznych - jest gotów do	
M_06	Przedstawia w sposób jasny swoje osiągnięcia	K_K05
M_07	Stosuje w praktyce zasady etyki i uczciwości inżynierskiej.	K_K03

* kod zajęć,

efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..)

W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne

01, 02...- numer efektu uczenia się

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 4-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
		wykład		
TP-01	Podstawowe pojęcia, istota i właściwości technologii hurtowni danych (HD). Podstawy organizacji i funkcjonowania hurtowni danych. Miejsce hurtowni danych w systemach informatycznych, Systemy Wspomagania Decyzji, systemy typu Business Intelligence. Online Analytical Processing (OLAP).		4	M_01, M_02
TP-02	Projektowanie hurtowni danych. Decyzje projektowe: perspektywa pojęciowa. Poziomy agregacji danych. Nawigacja po agregacjach, operacja selekcji (sli-		3	M_01, M_02

	cing).			
TP-03	Wielowymiarowy model danych: kostka OLAP, schemat gwiazdy, płatka śniegu. Modelowanie punktowe. Ładowanie, integracja i aktualizacja danych. Ekstrakcja danych. Transformacja danych.		3	M_02
TP-04	Etapy tworzenia hurtowni danych. Narzędzia do integracji danych. Architektura integracji źródeł. Agregacja danych w hurtowniach. Konwersja danych. Metadane. Typowe operacje w HD: redukcja wymiarów, zwijanie i rozwijanie danych. Zapytania i rodzaje zapytań. Raportowanie. Indeksy – mapy bitowe i segmentowe. Baza metadanych.		3	M_02
TP-05	Dostęp do danych, rodzaje dostępu do danych, narzędzia dostępu do danych (systemy zarządzania wielowymiarowymi bazami danych, zaawansowane systemy DSS, systemy informowania kierownictwa.		2	M_01, M_02
		ćwiczenia		
		laboratorium/ zajęcia praktyczne		
TP-06	Projektowanie hurtowni danych: ustalenie tematyki hurtowni, jej budowy, sposobu zaopatrywanie w dane i.in. Przygotowanie odpowiedniej dokumentacji projektowej.		5	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-07	Konfigurowanie i zarządzanie warstwą tzw. obszaru przejściowego – czyszczenie dane pobranych z systemów źródło-		5	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07

	wych i ich dostosowanie do wymagań hurtowni danych. Wykorzystanie narzędzi ETL (ang. <i>Extract, Transform and Load</i>).			
TP-08	Określenie, zdefiniowanie warstwy metadanych, a w tym: metadanych biznesowych: tabele wymiarów, agregaty, tabele faktów; metadane techniczne: mapowanie i transformacje danych od systemu źródłowego do systemu docelowego.		5	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-09	Zdefiniowanie elementów warstwy prezentacji – dostępnej dla użytkowników końcowego): określenie postaci raportów i analiz; określenie tzw. data martów – zbiorów danych zaprojektowanych zorientowanych na procesy biznesowe (celem jest szybkie i efektywne dostarczanie informacji).		5	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-10	Tworzenie wybranych kwerend analitycznych i ich weryfikacja.		10	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
		seminarium		

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
WIEDZA		
M_01	Wykład multimedialny, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Prezentacja przez studenta zrealizowanego mikroprojektu, egzamin np. w formie obrony projektu
M_02	Wykład multimedialny	Prezentacja przez studenta zrealizowanego mikroprojektu, egzamin np. w formie obrony projektu
UMIEJĘTNOŚCI		
M_03	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu, ewentualnie	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojek-

	alnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	tu
M_04	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
M_05	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
M_06	Indywidualne zadania, współpraca z innymi, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Obserwowanie pracy studenta
M_07	praca z innymi, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Obserwowanie pracy studenta

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt