

# SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

## Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Bazy danych				
Course / group of courses:	Databases				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105995	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	5	Rodzaj zaj :		obowi zkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		4	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	LO	30	Zaliczenie z ocen	2
		W	30	Egzamin	3
Razem			60		5
Koordinator:	prof. dr hab. in . Antoni Lig za				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 4 - j zyk polski				

## Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

## Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:			
1. Podstawowa znajomo matematyki dyskretnej w zakresie algebry zbiorów oraz algebry relacji 2. Podstawowa znajomo logiki 3. Znajomo systemów operacyjnych (Linux) i podstaw u tkowania komputerów 4. Znajomo j zyka angielskiego w stopniu umo liwiaj cym studiowanie literatury fachowej 5. Uwa no i skupienie na wykładzie; entuzjazm dla zdobywania nowej wiedzy, wytrwało w pracy 6. Prowadzenie notatek na wykładzie; samodzielne studiowanie literatury i dokumentacji			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Zna i rozumie podstawy relacyjnych baz danych i j zyka SQL	IN1_W07, IN1_W01	egzamin, kolokwium, ocena aktywno ci, praca pisemna, wypowied ustna
2	Potrafi posługiwa si relacyjnymi bazami danych i j zykiem SQL w zakresie podstawowym	IN1_U01, IN1_U10, IN1_U09, IN1_U12	kolokwium, wykonanie zadania, praca pisemna
3	Jest gotów słu y społecze stwu swoj wiedz i umiej tno ciami w zakresie relacyjnych baz danych, a tak e współpracowa w grupie i ma wiadomo potrzeby ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia; jest gotów odpowiedzie na na potrzeby i	IN1_K01, IN1_K02	obserwacja zachowa

3	wyzwania współczesnego społeczeństwa swoją kompetencją i patriotyczną postawą	IN1_K01, IN1_K02	obserwacja zachowa
<b>Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)</b>			
<p>metody podaje (Wykład tradycyjny (informacyjny) z wykorzystaniem prezentacji (PP) i demonstracji przykładów, objaśnienie (wyjaśnienie, omówienie), opowiadanie, wykład problemowy (obejmuje kompletny proces rozwiązania problemu od jego postawienia, po weryfikację rozwiązania), wykład konwersatoryjny (połączony z udziałem studentów w rozwijaniu przedstawianych problemów), metoda problemowa (proces uczenia się dominuje nad nauczaniem, dokonuje się w stałej interakcji nauczyciela i studenta; rozwiązanie trudniejszego problemu połączony z wykorzystaniem i systematyzowaniem nabytej wiedzy), metoda sytuacyjna (analiza opisanej sytuacji, ciąg zdarzeń prowadzący do znalezienia rozwiązania oraz przewidzenia skutków decyzji), różnorodne metody i techniki aktywizujące (w tym konkursy, zadania premiowane, wyzwania, etc.), metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne w tym laboratorium komputerowe, praca z podręcznikiem, tekstem, dokumentacją systemu. Takie e-learning w różnych formach i zakresie. Na miarę czasu i możliwości - indywidualizacja nauczania, konsultacje indywidualne.)</p>			
<b>Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się</b>			
<p><b>wiedza:</b></p> <p>egzamin (egzamin)</p> <p>ocena kolokwium (ocena kolokwium)</p> <p>ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)</p> <p>ocena pracy pisemnej (samodzielnie przygotowana prezentacja i rozwiązanie problemu)</p> <p>ocena wypowiedzi ustnej (odpowiedź)</p> <p><b>umiejętności:</b></p> <p>ocena kolokwium (ocena kolokwium)</p> <p>ocena pracy pisemnej (samodzielnie przygotowana prezentacja i rozwiązanie problemu)</p> <p>ocena wykonania zadania (Wykonanie zadania)</p> <p><b>kompetencje społeczne:</b></p> <p>obserwacja zachowa (obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych pod kątem kompetencji społecznych)</p>			
<b>Warunki zaliczenia</b>			
<p>Dla wykładu: egzamin w formie udzielenia odpowiedzi pisemnej na prezentowane pytania. Może obejmować zarówno test wyboru jak i pytania otwarte. Każde pytanie ma przypisaną liczbę punktów. Suma punktów jest skalowana do 100.</p> <p>Dla ćwiczeń komputerowych: ocena wykonania zadań praktycznych przy komputerze. Każde zadanie ma przypisaną liczbę punktów. Suma punktów jest skalowana do 100.</p>			
<b>Treści programowe (opis skrócony)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do baz danych</li> <li>2. Podstawy modelu relacyjnego</li> <li>3. Operacje algebraiczne w modelu relacyjnym</li> <li>4. Podstawy języka SQL</li> <li>5. Elementy projektowania baz danych</li> <li>6. Wybrane zaawansowane mechanizmy relacyjnych baz danych</li> <li>7. Kierunki i tendencje rozwojowe. Wybrane narzędzia.</li> </ol>			
<b>Content of the study programme (short version)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to databases</li> <li>2. Foundation of Relational Model</li> <li>3. Algebraic Operations in Relational Model</li> <li>4. Foundations of SQL</li> <li>5. Introduction to Design of Databases</li> <li>6. Selected Advanced Issues in Relational Databases</li> <li>7. Selected Trends and Directions. Selected Tools</li> </ol>			
<b>Treści programowe</b>			
			Liczba godzin
Semestr: 4			
Forma zajęć : <b>wykład</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do baz danych</li> <li>2. Bazy danych i systemy zarządzania bazami danych</li> <li>3. Modele baz danych</li> <li>4. Architektura warstwowa</li> <li>5. Model relacyjny baz danych</li> <li>6. Operacje relacyjne i inne</li> <li>7. Własności i ograniczenia modelu relacyjnego</li> <li>8. Struktury i komponenty bazy danych</li> <li>9. Języki zapytań, analiza, synteza i optymalizacja zapytań. SQL: DDL, DQL, DML</li> </ol>			30

10. Agregacja, podzapytania, zł czenia 11. Zaawansowane elementy baz danych: sekwencje, domeny, widoki, wyzwalacze, reguły, funkcje 12. Przetwarzanie transakcyjne 13. Zagadnienia implementacji, instalacji i administracji baz danych 14. Projektowanie baz danych 15. Normalizacja i aspekty kontroli poprawno ci systemów baz danych. Wi zy integralno ci	30
Forma zaj : <b>wiczenia laboratoryjne</b>	
1. Wprowadzenie do baz danych 2. Bazy danych i systemy zarz dzania bazami danych 3. Modele baz danych 4. Architektura warstwowa 5. Model relacyjny baz danych 6. Operacje relacyjne i inne 7. Własno ci i ograniczenia modelu relacyjnego 8. Struktury i komponenty bazy danych 9. J zyki zapyta , analiza, synteza i optymalizacja zapyta . SQL: DDL, DQL, DML 10. Agregacja, podzapytania, zł czenia 11. Zaawansowane elementy baz danych: sekwencje, domeny, widoki, wyzwalacze, reguły, funkcje 12. Przetwarzanie transakcyjne 13. Zagadnienia implementacji, instalacji i administracji baz danych 14. Projektowanie baz danych 15. Normalizacja i aspekty kontroli poprawno ci systemów baz danych. Wi zy integralno ci	30
<b>Literatura</b>	
Podstawowa	
G. Smith, Wysoko wydajny PostgreSQL 9.0, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011	
H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom, Systemy baz danych. Kompletny podr cznik. Wydanie II, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011	
T. Connolly, C. Begg, Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarz dzania. t.1 i 2, Wydawnictwo RM, Warszawa 2004	
Uzupełniaj ca	

#### Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	informatyka techniczna i telekomunikacja
<b>Sposób okre lenia liczby punktów ECTS</b>	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obci enia studenta [w godz.]
Udział w zaj ciach	<b>60</b>
Konsultacje z prowadz cym	<b>4</b>
Udział w egzaminie	<b>1</b>
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne	<b>0</b>
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj	<b>30</b>
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	<b>15</b>
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.	<b>15</b>
Inne	<b>0</b>
<b>Summaryczne obci enie prac studenta</b>	<b>125</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>5</b>

Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	65	2,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	81	3,2

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć /grup zajęć.