



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Databases, PG_00045301						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	angielski				
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	4.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Michał Wróbel dr hab. inż. Agnieszka Landowska prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy na platformie eNauczanie:						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	45	8.0	47.0	100		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z funkcjami systemów zarządzania bazami danych, z zasadami projektowania relacyjnych baz danych oraz z formułowaniem zapytań w języku SQL.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] programuje w językach programowania proceduralnego, obiektowego, funkcjonalnego i w logice, koduje programy na poziomie instrukcji procesora, uruchamia i testuje programy		Student posiada umiejętność oceny jakości zapytań w języku SQL i potrafi testować ich poprawność		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W07] zna metody informatycznego przetwarzania, przechowywania, ekstrakcji danych zapisanych w różnych modelach w tym: relacyjnym, grafowym i dokumentowym		Student wie, jak zaprojektować i znormalizować relacyjną bazę danych i zna język SQL.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Architektura systemu baz danych</li> <li>2. Funkcje systemu zarządzania bazami danych</li> <li>3. Zbiory encji, atrybuty encji, klucze encji, związki</li> <li>4. Diagram związków encji (ERD) - koncepcja, pojęcia ogólne</li> <li>5. Tworzenie diagramów związków encji</li> <li>6. Relacyjna baza danych – definicje, zasady integralnościowe</li> <li>7. Przejście od diagramu związków encji na schemat relacyjnej bazy danych</li> <li>8. Podstawy algebry relacji</li> <li>9. Język SQL przegląd, źródła, standardy</li> <li>10. Tworzenie tablic i wstawianie danych</li> <li>11. Zapytania proste z wyrażeniami</li> <li>12. Zapytania z użyciem funkcji agregujących i grupowaniem</li> <li>13. Zapytania ze złączeniami</li> <li>14. Zapytania zagnieżdżone</li> <li>15. Instrukcje aktualizacji, usuwania i wstawiania masowego</li> <li>16. Widoki, operacje na widokach</li> <li>17. Normalizacja relacyjnych baz danych</li> <li>18. Identyfikacja, uwierzytelnienie i autoryzacja w bazach danych</li> </ol>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>laboratorium</td> <td>50.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> <tr> <td>egzamin</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>projekt</td> <td>50.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	laboratorium	50.0%	25.0%	egzamin	50.0%	50.0%	projekt	50.0%	25.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
laboratorium	50.0%	25.0%													
egzamin	50.0%	50.0%													
projekt	50.0%	25.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="801 1729 1489 2047"> P.Beynon-Davies. "Systemy baz danych". WNT 2000.   C.J.Date. "Wprowadzenie do systemów baz danych". WNT 2000.   M.Gruber. "SQL", wydanie drugie. Helion 2000   K.Goczyła. "Bazy danych". Materiały do wykładu. Gdańsk. </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="801 2056 1489 2085">Brak</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="801 2094 1489 2110"></td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	P.Beynon-Davies. "Systemy baz danych". WNT 2000.  C.J.Date. "Wprowadzenie do systemów baz danych". WNT 2000.  M.Gruber. "SQL", wydanie drugie. Helion 2000  K.Goczyła. "Bazy danych". Materiały do wykładu. Gdańsk.		Uzupełniająca lista lektur	Brak		Adresy eZasobów					
Podstawowa lista lektur	P.Beynon-Davies. "Systemy baz danych". WNT 2000.  C.J.Date. "Wprowadzenie do systemów baz danych". WNT 2000.  M.Gruber. "SQL", wydanie drugie. Helion 2000  K.Goczyła. "Bazy danych". Materiały do wykładu. Gdańsk.														
Uzupełniająca lista lektur	Brak														
Adresy eZasobów															

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Skonstruuj model związków encji dla przykładowej sytuacji</li><li>2. Skonstruuj i utwórz relacyjną bazę danych</li><li>3. Sformułuj zapytania do relacyjnej bazy danych</li><li>4. Wymień operatory algebry relacji</li><li>5. Podaj powody naruszenia drugiej i trzeciej postaci normalnej</li><li>6. Dokonaj normalizacji przykładowej bazy danych</li></ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy