

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz angielskim: Bazy danych Databases	
2.	Dyscyplina: nauki fizyczne	
3.	Język wykładowy: polski	
4.	Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Fizyki i Astronomii	
5.	Rodzaj przedmiotu (obowiązkowy lub do wyboru): obowiązkowy	
6.	Kierunek studiów: fizyka, specjalność: fizyka komputerowa	
7.	Poziom studiów (I stopień lub II stopień): I stopień	
8.	Rok studiów: 3	
9.	Semestr (zimowy lub letni): letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin: wykład – 15, laboratorium komputerowe - 30	
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu: Znajomość języka programowania, podstawy HTML i CSS. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z tekstów technicznych.	
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu: • Nauczenie podstaw relacyjnych baz danych, języka SQL • Tworzenia baz danych w systemie MySQL lub MariaDB • Realizacja projektów aplikacji bazodanowych z wykorzystaniem języków skryptowych i MySQL lub MariaDB • Podstawy obsługi XAMPP	
13.	Treści programowe: Model relacyjny baz danych. Projektowanie baz danych, usuwanie redundancji, normalizacja. Modelowanie konceptualne i fizyczne. System MySQL. Działanie systemów bazodanowych typu klient-serwer. Język zapytań SQL. Tworzenie bazy danych, tworzenie, modyfikowanie i usuwanie tabel i więzów. Wstawianie, modyfikowanie i usuwanie danych. Zaawansowane zapytania: filtrowanie, grupowanie, agregacja, złączenia, podzapytania. Więzy integralności referencyjnej. Podstawy języka PHP: funkcje, tablice, działania na tablicach, plikach i bazach danych. Tworzenie aplikacji bazodanowych w językach PHP/MySQL (XAMPP). Bezpieczeństwo aplikacji – podstawowe reguły.	
14.	Zakładane efekty uczenia się: • Znajomość podstaw relacyjnego modelu baz danych. • Znajomość podstawowych instrukcji języka SQL. • Posługiwanie się systemem zarządzania baz danych MySQL i/lub MariaDB. • Umiejętność tworzenia modeli konceptualnych i fizycznych bazy danych dla aplikacji realizującej	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: F1_W09, F1_U07, F1_U08,

	zadane zagadnienie. • Umiejętność tworzenia aplikacji bazodanowych w językach SQL i PHP. • Umiejętność organizacji pracy odpowiednio określając priorytety służące realizacji postawionego zadania, wywiązywanie się z podjętych zobowiązań.	F1_K04										
15.	Literatura obowiązkowa: 1. R. Elmasri, S. B. Navathe , Wprowadzenie do systemu baz danych, Helion 2019 2. T. Converse, J. Park, C. Morgan, PHP5 i MySQL. Biblia, Helion 2005 3. J. D. Ullman, J. Widom, Podstawowy kurs systemów baz danych, Helion 2011 4. H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom, Implementacja systemów baz danych, WNT 2003 5. T. Connolly, C. Begg, Systemy baz danych, RM 2004 6. Dokumentacja MySQL: https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/ oraz https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/ 7. Dokumentacja MariaDB https://mariadb.org/documentation/ Literatura zalecana: 1. http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?=Bazy_danych 2. https://www.apachefriends.org/faq_windows.html 3. https://www.apachefriends.org/faq_linux.html 4. M. Duka, PHP 8 i SQL. Programowanie dla początkujących w 43 lekcjach, Helion 2021 5. M. Lis, PHP i MySQL. Dla każdego, Helion 2017											
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - ciągła kontrola postępów w zakresie tematyki zajęć, - sprawdzian z SQL - przygotowanie modelu conceptualnego i fizycznego bazy danych - przygotowanie i zrealizowanie projektu bazodanowego (indywidualnego lub grupowego)											
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: - ciągła kontrola obecności i postępów w zakresie tematyki zajęć - pozytywna ocena za rozwiązania zadań z list - uzyskanie trzech pozytywnych ocen składowych (ze sprawdzianu, za modele, za projekt)											
18.	Nakład pracy studenta <table><tr><td>Forma realizacji zajęć przez studenta</td><td>Liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium: </td><td>15 30</td></tr><tr><td>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: - przygotowanie modeli i projektu: </td><td>15 30</td></tr><tr><td>Łączna liczba godzin</td><td>90</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>3</td></tr></table>	Forma realizacji zajęć przez studenta	Liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium:	15 30	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: - przygotowanie modeli i projektu:	15 30	Łączna liczba godzin	90	Liczba punktów ECTS	3	
Forma realizacji zajęć przez studenta	Liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium:	15 30											
praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: - przygotowanie modeli i projektu:	15 30											
Łączna liczba godzin	90											
Liczba punktów ECTS	3											