

## OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim <b>Bazy danych / Databases</b>
2.	Dyscyplina <b>Informatyka - 3</b>
3.	Język wykładowy <b>polski</b>
4.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>
5.	Kod przedmiotu/modułu <b>24-FZ-S1-BD</b>
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> ) <b>obowiązkowy</b>
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) <b>Informatyka stosowana i systemy pomiarowe</b>
8.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i> ) <b>I stopień</b>
9.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) <b>3</b>
10.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) <b>letni</b>
11.	Forma zajęć i liczba godzin <b>wykład (15 godz.), laboratorium komputerowe (30 godz.)</b> Metody nauczania <b>Wykłady informacyjne; ćwiczenia laboratoryjne – indywidualne rozwiązywanie zadań z list pod nadzorem osoby prowadzącej; realizacja projektu zaliczeniowego przy stałej konsultacji postępów z osobą prowadzącą</b>
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Paweł Laskoś-Grabowski, dr</b>
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu <b>znajomość języka programowania, podstawy HTML i CSS, znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z tekstów technicznych</b>
14.	Cele przedmiotu <b>nauczenie podstaw relacyjnych baz danych, języka SQL oraz</b>

	<b>tworzenia baz danych w systemie MySQL; realizacja projektów aplikacji bazodanowych z wykorzystaniem języków skryptowych i MySQL</b>	
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Model relacyjny baz danych. Projektowanie baz danych, usuwanie redundancji, normalizacja. Modelowanie conceptualne i fizyczne.</p> <p>System MySQL. Działanie systemów bazodanowych typu klient-serwer.</p> <p>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.</p> <p>Podstawy języka PHP: funkcje, tablice, działania na tablicach, plikach i bazach danych.</p> <p>Tworzenie aplikacji bazodanowych w językach PHP/MySQL (XAMP).</p> <p>Bezpieczeństwo aplikacji – podstawowe reguły.</p>	
16.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Znajomość podstaw relacyjnego modelu baz danych.</p> <p>Znajomość podstawowych instrukcji języka SQL.</p> <p>Posługiwanie się systemem zarządzania baz danych MySQL.</p> <p>Umiejętność tworzenia modeli conceptualnych i fizycznych bazy danych dla aplikacji realizującej zadane zagadnienie.</p> <p>Umiejętność tworzenia aplikacji bazodanowych w językach SQL i PHP.</p> <p>Umiejętność organizacji pracy odpowiednio określając priorytety służące realizacji postawionego zadania, wywiązywanie się z podjętych zobowiązań.</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>I1_W04, I1_U06, I1_U11, I1_U17</p>
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p>C. J. Date, Wprowadzenie do systemu baz danych, WNT 2000</p> <p>T. Converse, J. Park, C. Morgan, PHP5 i MySQL. Biblia, Helion 2005</p> <p>J. D. Ullman, J. Widom, Podstawowy kurs systemów baz danych, WNT 1999</p> <p>H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom, Implementacja systemów baz danych, WNT 2003</p> <p>T. Connoly, C. Begg, Database Systems, Addison-Wesley 2002</p> <p><a href="http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?=Bazy_danych">http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?=Bazy_danych</a></p> <p>Dokumentacja MySQL: <a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/</a></p>	
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ciągła kontrola postępów w zakresie tematyki zajęć,</li> <li>- sprawdzian z SQL,</li> <li>- przygotowanie modelu conceptualnego i fizycznego bazy danych,</li> </ul>	

	- przygotowanie i zrealizowanie projektu bazodanowego (indywidualnego lub grupowego),	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - ciągła kontrola obecności na zajęciach, - uzyskanie trzech pozytywnych ocen składowych (ze sprawdzianu, za modele, za projekt)	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - laboratorium:	<b>15</b> <b>30</b>
	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: - przygotowanie pracy zaliczeniowej:	<b>15</b> <b>30</b>
	Łączna liczba godzin	<b>90</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>3</b>