

## OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Bazy danych</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Databases</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu 24-FZ-S1-BD	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> ) <b>Obowiązkowy dla specjalności fizyka komputerowa.</b> <b>Obowiązkowy dla kierunku informatyka stosowana i systemy pomiarowe.</b>	
6.	Kierunek studiów <b>fizyka, ISSP</b>	
7.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i> ) <b>I stopień</b>	
8.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) <b>3</b>	
9.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) <b>letni</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykład – 15 godz.</b> <b>Laboratorium komputerowe – 30 godz.</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Paweł Laskoś-Grabowski, dr</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Zna język programowania, podstawy HTML i CSS. Zna język angielski w stopniu umożliwiającym korzystanie z tekstów technicznych.</b>	
13.	Cele przedmiotu <b>Celem tego kursu jest nauczenie podstaw relacyjnych baz danych, języka SQL oraz tworzenia baz w systemie MySQL. Po zdobyciu tych umiejętności studenci będą realizować projekty aplikacji bazodanowych z wykorzystaniem języków skryptowych i MySQL.</b>	
14.	Zakładane efekty kształcenia fizyka: <b>Zna podstawy relacyjnego modelu bazy danych.</b>	Symbole kierunkowych efektów kształcenia: fizyka:

	<p><b>Zna podstawowe instrukcje języka SQL.</b></p> <p><b>Posługuje się systemem bazodanowym MySQL.</b></p> <p><b>Potrafi pisać aplikacje bazodanowe w językach SQL i PHP.</b></p> <p><b>Potrafi organizować pracę odpowiednio określając priorytety służące realizacji postawionego zadania; wywiązuje się z podjętych zobowiązań.</b></p> <p>informatyka stosowana i systemy pomiarowe:</p> <p><b>Zna podstawy relacyjnego modelu bazy danych.</b></p> <p><b>Zna podstawowe instrukcje języka SQL.</b></p> <p><b>Posługuje się systemem bazodanowym MySQL.</b></p> <p><b>Potrafi pisać aplikacje bazodanowe w językach SQL i PHP.</b></p> <p><b>Potrafi organizować pracę odpowiednio określając priorytety służące realizacji postawionego zadania; wywiązuje się z podjętych zobowiązań.</b></p> <p><b>Potrafi stworzyć model konceptualny i fizyczny aplikacji bazodanowej realizującej zadane zagadnienie.</b></p>	<p><i>K_W09, K_U07, K_U08, K_K04</i></p> <p>informatyka stosowana i systemy pomiarowe:</p> <p><i>K_W04, K_U06, K_U11, K_U17</i></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Model relacyjnej bazy danych. Projektowanie baz danych, usuwanie redundancji, normalizacja. Modelowanie konceptualne i fizyczne.</b></p> <p><b>System MySQL. Działanie systemu typu klient-serwer.</b></p> <p><b>Język zapytań SQL. Tworzenie bazy danych, tworzenie, modyfikowanie i usuwanie tabel. Wstawianie, modyfikowanie i usuwanie danych. Zaawansowane zapytania: filtrowanie, grupowanie, złączenia i podzapytania. Więzy referencyjne.</b></p> <p><b>Tworzenie aplikacji bazodanowych w językach PHP/ MySQL (XAMP).</b></p> <p><b>Podstawy języka PHP: funkcje, tablice, działania na tekstach, tablicach, plikach i bazach danych.</b></p> <p><b>Bezpieczeństwo aplikacji - podstawowe reguły.</b></p>	
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</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>Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, Podstawowy Kurs Systemów Baz Danych, WNT, 1999.</p>	

	<p>Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J., Implementacja systemów baz danych, WNT, 2003 (seria: Klasyka Informatyki)</p> <p>Thomas Connolly, Carolyn Begg, Database Systems, Addison Wesley, 2002, także po polsku: ReadMe, 2004</p> <p><a href="http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Bazy_danych">http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=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>																													
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład:</p> <p>seminarium:</p> <p>laboratorium: <b>listy zadań + sprawdzian + projekt aplikacji bazodanowej</b></p> <p>konwersatorium:</p> <p>inne:</p>																													
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>Polski</b></p>																													
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- wykład:</td> <td><b>15</b></td> </tr> <tr> <td>- ćwiczenia:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- laboratorium:</td> <td><b>30</b></td> </tr> <tr> <td>- inne:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie do zajęć:</td> <td><b>15</b></td> </tr> <tr> <td>- opracowanie wyników:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- czytanie wskazanej literatury:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- napisanie raportu z zajęć:</td> <td><b>30</b></td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie do egzaminu:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td><b>90</b></td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td><b>3</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:		- wykład:	<b>15</b>	- ćwiczenia:		- laboratorium:	<b>30</b>	- inne:		Praca własna studenta np.:		- przygotowanie do zajęć:	<b>15</b>	- opracowanie wyników:		- czytanie wskazanej literatury:		- napisanie raportu z zajęć:	<b>30</b>	- przygotowanie do egzaminu:		Suma godzin	<b>90</b>	Liczba punktów ECTS	<b>3</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności																													
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:																														
- wykład:	<b>15</b>																													
- ćwiczenia:																														
- laboratorium:	<b>30</b>																													
- inne:																														
Praca własna studenta np.:																														
- przygotowanie do zajęć:	<b>15</b>																													
- opracowanie wyników:																														
- czytanie wskazanej literatury:																														
- napisanie raportu z zajęć:	<b>30</b>																													
- przygotowanie do egzaminu:																														
Suma godzin	<b>90</b>																													
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>																													

\*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia  
W - kategoria wiedzy  
U - kategoria umiejętności  
K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych  
01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia