

## OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim <b>Pracownia IDL/ IDL lab</b>
2.	Dyscyplina <b>Astronomia</b>
3.	Język wykładowy <b>polski</b>
4.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>
5.	Kod przedmiotu/modułu <b>24-AS-S2-E1-IDL</b>
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> ) <b>do wyboru</b>
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) <b>Astronomia</b>
8.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i> ) <b>II stopień</b>
9.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) <b>I</b>
10.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) <b>Zimowy</b>
11.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Laboratorium komputerowe, 45h</b> Metody kształcenia/nauczania <b>ćwiczenia laboratoryjne</b>
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Robert Falewicz, dr hab.</b>
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu <b>Znajomość jednego języka programowania, umiejętność rozwiązywania zagadnień za pomocą algorytmów, ukończony kurs statystyki oraz metod numerycznych.</b>
14.	Cele przedmiotu <b>Zapoznanie z nowoczesnymi i efektywnymi metodami programowania w języku IDL. Tworzenie oprogramowania dedykowanego do konkretnych zagadnień z astronomii oraz wizualizacji wyników obliczeń/symulacji.</b>

	<b>Zaznajomienie z istniejącymi platformami IDL ze szczególnym uwzględnieniem dedykowanych do zastosowań naukowych. Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat optymalizacji kodu i wykorzystania gotowych procedur.</b>	
15.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Wstęp do IDL'a, (elementy języka, podstawowe funkcje)</b></li> <li>- <b>Tworzenie programów i funkcji w IDL'u</b></li> <li>- <b>Dane i ich analiza, wprowadzanie i wyprowadzanie danych</b></li> <li>- <b>Wizualizacja danych: wykresy, obrazy, mapy, wektory</b></li> <li>- <b>Wstęp do analizy obrazów</b></li> <li>- <b>SolarSoftWare – wprowadzenie</b></li> </ul>	
16.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p><b>Wykorzystuje poznane metody redukcji i analizy danych oraz umiejętność programowania do rozwiązywania wybranych problemów astrofizycznych.</b></p> <p><b>Tworzy programy rozwiązujące typowe zadania z dziedziny astronomii i potrafi przedstawić wyniki w formie graficznej.</b></p> <p><b>Potrafi korzystać z dostępnych wyspecjalizowanych modułów naukowych dla IDL.</b></p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_W01*, K_U05, K_K03</p> <p><b>A2_U05</b></p> <p><b>A2_U08 , A2_K06</b></p> <p><b>A2_W08</b></p>
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Getting Started with IDL, Research Systems, Inc., 2003, 2007</b></li> <li><b>2. IDL Reference Guide, Research System, Inc. (2003)</b></li> <li><b>3. A Guide to IDL for Astronomers, R. W. O'Connell, July 2003</b></li> </ol>	
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <p>np.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>pisemna praca semestralna (indywidualna lub grupowa),</b></li> <li>- <b>przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego)</b></li> </ul>	
19.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p>np.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć,</b></li> <li>- <b>praca kontrolna (końcowa)</b></li> </ul>	
20.	20. Nakład pracy studenta/doktoranta	

	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: - konwersatorium: - laboratorium: - inne:	- - <b>-45h</b> -
	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: -przygotowanie prac/wystąpień/projektów: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:	<b>-20h</b> - <b>-20h</b> - - -
	Łączna liczba godzin	<b>-85h</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>3</b>