PLAN STUDIÓW: ASTRONOMIA (TRYB A: Analiza matematyczna + działy fizyki), studia I stopnia (licencjackie), 3-letnie, dla studentów zaczynających naukę w roku 2017

	Nazwa przedmiotu	Kod USOS	Zaj. w sem.	Egzamin po semestrze	Ra-zem godz.	W/SEM	ĆW/PRA LAB	ECTS	I ROK ASTRONOMII (2017/2018)								II ROK ASTRONOMII (2018/2019)				III ROK ASTRONOMII (2019/2020)											
									1 sem (zimowy)				2 sem. (letni)				3 sem (zimowy)				4 sem (letni)				5 sem (zimowy)				6 sem (letni)			
									W/SEM	ĆW/PRA	LAB	ECTS	W/SEM	ĆW/PRA	LAB	ECTS	W/SEM	ĆW/PRA	LAB	ECTS	W/SEM	ĆW/PRA	LAB	ECTS	W/SEM	ĆW/PRA	LAB	ECTS	W/SEM	ĆW/PRA	LAB	ECTS
1	Wstęp do algebry		1	1 (ZAL NA OCENĘ	60	30	30	6	2	2		6																				
2	Analiza matematyczna 1		1	1	90	45	45	8	3	3		8																				
3	Analiza matematyczna 2		2	2	105	60	45	8					4	3		8																
4	Analiza matematyczna 3		3	3	90	45	45	6									3	3		6												
5	Pracownia komputerowa metod matematycznych 1		2	2 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2							2	2																
6	Pracownia komputerowa metod matematycznych 2		3	3 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2											2	2												
7	Mechanika		1	1	135	60	75	10	4	5		10																				
8	Termodynamika		2	2	60	30	30	4					2	2		4																
9	Elektryczność i magnetyzm		3	3	120	60	60	8									4	4		8												
10	Fale		4	4	75	45	30	5													3	2		5								
11	Fizyka atomu, jądra i cząstek		5	5	60	30	30	5																	2	2		5				
12	Elementy mech. teor. i STW (DW)		3	3	60	30	30	5									2	2		5												
13	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka (Fiz.)		3	3	60	30	30	3									2	2		5												
14	Metody numeryczne I (Fiz.)		5	5	60	30	30	5																	2		2	5				
15	Metody matematyczne w astronomii		6	6 (ZAL NA OCENĘ	45	0	45	3																							3	3
16	Fizyka kwantowa		4	4	60	30	30	5													2	2		5								
17	Podstawy astronomii 1		1	1	60	30	30	5	2	2		5																				
18	Podstawy astronomii 2		2	2	60	30	30	4					2	2		4																
19	Pracownia astronomiczna		2	2 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	3						2		3																
20	Ćwiczenia obserwacyjne 1		2	2 (ZAL NA OCENĘ	15	0	15	2						1		2																
21	Ćwiczenia obserwacyjne 2		3	3 (ZAL NA OCENĘ	15	0	15	2										1		2												
22	Astrofizyka obserwacyjna 1		3	3	60	30	30	4									2	2		4												
23	Astrofizyka obserwacyjna 2		4	4	60	30	30	4													2	2		4								
24	Budowa i ewolucja gwiazd		4	4	60	30	30	5													2	2		5								
25	Wakacyjna praktyka obserwacyjna		4	4 (ZAL NA OCENĘ	120	0	120	4																4								
26	Astrofizyka układów planetarnych		5	5	45	30	15	4																	2	1		4				
27	Wstęp do fizyki Słońca		4	4	75	30	45	4													2	3		5								
28	Teoria atmosfer gwiazdowych		6	6	60	30	30	5																					2	2		5
29	Praktyka heliofizyczna (DW)		6	6 (ZAL NA OCENĘ	24	0	24	1																								1
30	Seminarium licencjackie 1		5	5 (ZAL NA OCENĘ	15	15	0	2																	1			2				
31	Seminarium licencjackie 2		6	6 (ZAL NA OCENĘ	15	15	0	2																					1			2
32	Seminarium z astronomii (DW)		6	6 (ZAL NA OCENĘ	30	30	0	2																					2			2
33	Wstęp do systemów operacyjnych		2	2 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2						2		2																
34	Algorytmy i programowanie		3	3	60	30	30	4									2	2		4												
35	Laboratorium programowania		5	5 (ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4														4		4								
36	Prezentacja wyników naukowych (DW)		5	5 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																		2		2				
37	Bazy danych astronomicznych (DW)		5	5 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																		2		2				
38	Wprowadzenie do programowania w Pythonie (DW)		6	6 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																						2		2
39	Tworzenie stron internetowych (DW)		6	6 (ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																						2		2
40	Szkolenie wstępne z BHP		1	ZAL BEZ OCENY	E-LEAR	0	0	1				1																				
41	Ochrona własności intelektualnej		2	2 (ZAL NA OCENĘ	15	15	0	1					1			1																
42	Język obcy 1		3	3 (ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4										4		4												
43	Język obcy 2		4	4 (ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4														4		4								
44	Język obcy 3		5	5(*)	60	0	60	4																		4		4				
45	Przedmiot/przedmioty humanistyczne/ Podstawy przedsiębiorczości		6	6	60	30	30	4																					2	2		4
46	P. hum.: Historia astronomii (DW)		6	6	60	30	30	5																					2	2		5
47	Wychowanie fizyczne		5	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	0																		4		0				
48	Egzamin licencjacki	ELI(**)(***)	6	6			0	10																								10

Na początku pierwszego roku student wybiera TRYB-A lub TRYB-B realizacji studiów astronomii

(*) - egzamin z języka na poziomie B2

(**) - egzamin licencjacki odbywa się po zdobyciu (180-10) = 170 punktów ECTS
i zaliczeniu wszystkich przedmiotów obowiązkowych.

(***) - Na studiach przewiduje się pisanie pracy licencjackiej

Przedmioty obowiązkowe: 114 ECTS

Przedmioty w puli "do wyboru": 74 ECTS (w tym: ANALIZA MAT/PKMM.: 26 ECTS, DZIAŁY FIZYKI: 32 E

ZNACZENIE KOLORÓW (pierwsza kolumna):
Przedmioty astronomiczne
Przedmioty matematyczne
Przedmioty fizyczne
Przedmioty infromatyczne
Przedmioty pomocnicze
ZNACZENIE KOLORÓW (druga kolumna):
Blok matematyczno-fizyczny (A)
Przedmioty "do wyboru" (DW)