PLAN STUDIÓW: ASTRONOMIA (TRYB B: Matematyka + Podstawy fizyki), studia I stopnia (licencjackie), 3-letnie, dla studentów zaczynających naukę w roku 2018

	Nazwa przedmiotu	Kod USOS	Zaj. w sem.	Egzamin po semestrze	Razem 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	ZAL NA OCENĘ	60	30	30	6	2	2		6																				
2	Matematyka 1		1	1	120	60	60	8	4	4		8																				
3	Matematyka 2		2	2	120	60	60	8					4	4		8																
4	Matematyka 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	Podstawy fizyki 1		1	1	135	60	75	10	4	5		10																				
8	Podstawy fizyki 2		2	2	120	60	60	8					4	4		8																
9	Podstawy fizyki 3		3	3	120	60	60	8									4	4		8												
10	Podstawy fizyki 4		4	4	75	45	30	6													3	2		6								
11	Elementy mech. teor. i STW (DW)		3	3	60	30	30	5									2	2		5												
12	Statystyka matematyczna		3	3	90	45	45	5									3	3		5												
13	Metody numeryczne		5	5	60	30	30	5																	2	2		5				
14	Metody matematyczne w astronomii		6	ZAL NA OCENĘ	45	0	45	3																							3	3
15	Fizyka kwantowa		4	4	60	30	30	5													2	2		5								
16	Podstawy astronomii 1		1	1	60	30	30	5	2	2		5																				
17	Podstawy astronomii 2		2	2	60	30	30	4					2	2		4																
18	Pracownia astronomiczna		2	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	3						2		3																
19	Ćwiczenia obserwacyjne 1		2	ZAL NA OCENĘ	15	0	15	2						1		2																
20	Ćwiczenia obserwacyjne 2		3	ZAL NA OCENĘ	15	0	15	2										1		2												
21	Astrofizyka obserwacyjna 1		3	3	60	30	30	4									2	2		4												
22	Astrofizyka obserwacyjna 2		4	4	60	30	30	4													2	2		4								
23	Budowa i ewolucja gwiazd		4	4	60	30	30	5													2	2		5								
24	Wakacyjna praktyka obserwacyjna		4	ZAL NA OCENĘ	120	0	120	4																4								
25	Astrofizyka układów planetarnych		5	5	45	30	15	4																	2	1		4				
26	Wstęp do fizyki Słońca		4	4	75	30	45	4													2	3		5								
27	Teoria atmosfer gwiazdowych		6	6	60	30	30	5																					2	2		5
28	Praktyka heliofizyczna (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	24	0	24	1																								1
29	Seminarium licencjackie 1		5	ZAL NA OCENĘ	15	15	0	2																	1			2				
30	Seminarium licencjackie 2		6	ZAL NA OCENĘ	15	15	0	2																					1			2
31	Seminarium z astronomii (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	30	0	2																					2			2
32	Wstęp do systemów operacyjnych		2	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2						2		2																
33	Algorytmy i programowanie		3	3	60	30	30	4									2	2		4												
34	Laboratorium programowania		5	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4														4		4								
35	Prezentacja wyników naukowych (DW)		5	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																		2		2				
36	Bazy danych astronomicznych (DW)		5	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																		2		2				
37	Wprowadzenie do programowania w IDL (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																						2		2
37	Wprowadzenie do programowania w Pythonie (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																						2		2
38	Tworzenie stron internetowych (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2																						2		2
39	Szkolenie wstępne z BHP		1	ZAL BEZ OCENY	E-LEAR	0	0	1				1																				
40	Ochrona własności intelektualnej		2	ZAL NA OCENĘ	15	15	0	1					1			1																
41	Język obcy 1		3	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4										4		4												
42	Język obcy 2		4	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4														4		4								
43	Język obcy 3		5	5(*)	60	0	60	4																		4		4				
44	Przedmiot/Przedmioty humanistyczne/ Podstawy przedsiębiorczości		6	6	60	30	30	4																					2	2		4
45	P. hum.: Historia astronomii (DW)		6	6	60	30	30	5																					2	2		5
46	Wychowanie fizyczne		5	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	0																		4		0				
46	Egzamin licencjacki	ELI(**)(***)	6	6			0	10																								10
	RAZEM godzin w tygodniu (W/SEM/ĆW/PRA/LAB)								12	13	0		11	15	2		16	21	2		11	19	0		5	15	0		9	12	3	
	RAZEM godzin w tygodniu (zaj, regularne)		spr.						25				28				39				30				20				24			
	RAZEM godzin zajęć regularnych		2490		2634	960	1674		375				420				585				450				300				360			
	RAZEM godzin zajęć nieregularnych		144		0		144						0								120				0				24			
	RAZEM godzin wszystkich zajęć		2634		2634	960	1818		375				420				585				570				300				384			
	RAZEM punktów ECTS	194						193				30				30				40				37				19				38
	RAZEM egzaminów (obowiązk. + DW)	24							4				3				5				5				4				3			

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: MATEMATYKA/PKMM: 26 ECTS, PODSTAWY FIZYKI: 3

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)