

**PLAN STUDIÓW: ASTRONOMIA (TRYB B: Matematyka + Podstawy fizyki),
studia I stopnia (licencjackie), 3-letnie, dla studentów zaczynających naukę w roku 2015**

	Nazwa przedmiotu	Kod USOS	Zaj. w sem.	Egzamin po semestrze	Ra- zem godz.	W/SEM	ĆW/PRA LAB	ECTS
1	Wstęp do algebry		1	ZAL NA OCENĘ	60	30	30	6
2	Matematyka 1		1	1	135	60	75	10
3	Matematyka 2		2	2	150	60	90	10
4	Matematyka 3		3	3	105	45	60	8
5	Podstawy fizyki 1		1	1	135	60	75	10
6	Podstawy fizyki 2		2	2	120	60	60	8
7	Podstawy fizyki 3		3	3	120	60	60	8
8	Podstawy fizyki 4		4	4	75	45	30	6
9	Elementy mech. teor. i STW (DW)		3	3	60	30	30	5
10	Statystyka matematyczna		4	4	90	45	45	5
11	Metody numeryczne		5	5	75	30	45	5
12	Metody matematyczne w astronomii		6	ZAL NA OCENĘ	45	0	45	3
13	Fizyka kwantowa		4	4	60	30	30	5
14	Podstawy astronomii 1		1	1	60	30	30	5
15	Podstawy astronomii 2		2	2	60	30	30	4
16	Pracownia astronomiczna		2	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	3
17	Ćwiczenia obserwacyjne 1		2	ZAL NA OCENĘ	15	0	15	2
18	Ćwiczenia obserwacyjne 2		3	ZAL NA OCENĘ	15	0	15	2
19	Astrofizyka obserwacyjna 1		3	3	60	30	30	4
20	Astrofizyka obserwacyjna 2		4	4	60	30	30	4
21	Budowa i ewolucja gwiazd		4	4	60	30	30	5
22	Wakacyjna praktyka obserwacyjna		4	ZAL NA OCENĘ	120	0	120	4
23	Astrofizyka układów planetarnych		5	5	45	30	15	4
24	Wstęp do fizyki Słońca		5	5	60	30	30	5
25	Teoria atmosfer gwiazdowych		6	6	60	30	30	5
26	Praktyka heliofizyczna (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	24	0	24	1
27	Seminarium licencjackie 1		5	ZAL NA OCENĘ	15	15	0	2
28	Seminarium licencjackie 2		6	ZAL NA OCENĘ	15	15	0	2
29	Seminarium z astronomii (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	30	0	2
30	Wstęp do systemów operacyjnych		2	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2
31	Algorytmy i programowanie		3	3	60	30	30	4
32	Laboratorium programowania		4	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4
33	Prezentacja wyników naukowych (DW)		5	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2
34	Bazy danych astronomicznych (DW)		5	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2
35	Wprowadzenie do programowania w Pythonie (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2
36	Tworzenie stron internetowych (DW)		6	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	2
37	Szkolenie wstępne z BHP		1	ZAL BEZ OCENY	E-LEAR	0	0	1
38	Ochrona własności intelektualnej		1	ZAL NA OCENĘ	15	15	0	1
39	Język obcy 1		3	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4
40	Język obcy 2		4	ZAL NA OCENĘ	60	0	60	4
41	Język obcy 3		5	5(*)	60	0	60	4
42	Przedmiot/Przedmioty humanistyczne		6	6	60	30	30	4
43	Wychowanie fizyczne		5	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	1
44	Egzamin licencjacki	ELI(**)(***)	6	6			0	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.: 28 ECTS, FIZYKA: 32 ECTS)

ZNACZENIE KOLORÓW (pierwsza kolumna):

Przedmioty astronomiczne

Przedmioty matematyczne

Przedmioty fizyczne

Przedmioty informatyczne

Przedmioty pomocnicze

ZNACZENIE KOLORÓW (druga kolumna):

Blok matematyczno-fizyczny (A)

Przedmioty "do wyboru" (DW)