

**PLAN STUDIÓW: ASTRONOMIA, studia II stopnia (magisterskie),  
2-letnie, dla studentów zaczynających naukę w roku 2015**

	Nazwa przedmiotu	Zaj. w sem.	Egzamin po semestrze	Ra- zem godz.	W/SEM	ĆW/PRA LAB	ECTS
1	Budowa i ewolucja gwiazd 2	1	1	60	30	30	5
2	Fizyka Słońca	1	1	75	30	45	6
3	Astronomia galaktyczna	2	2	60	30	30	5
4	Kosmologia	3	3	60	30	30	5
5	Astronomia pozagalaktyczna	4	4	60	30	30	5
6	Astrofizyka wysokich energii	4	4	60	30	30	5
7	Pulsacje gwiazdowe	3	3	60	30	30	5
8	Praktyczna mechanika kwantowa	2	2	60	30	30	6
9	Wykład specjalistyczny 1 (DW)(*)	1	1	30	30	0	3
10	Wykład specjalistyczny 2 (DW)(*)	2	2	30	30	0	3
11	Wykład specjalistyczny 3 (DW)(*)	3	3	30	30	0	3
12	Wykład specjalistyczny 4 (DW)(*)	4	4	30	30	0	3
13	Elektrodynamika klasyczna (DW)	1	1	60	30	30	5
14	Fizyka statystyczna (DW)	2	2	60	30	30	6
15	Mechanika nieba (DW)	3	3	60	30	30	5
16	Metody redukcji i analizy danych astronomicznych (DW)	2	2	60	30	30	5
17	Atmosfery gwiazdowe (DW)	3	3	60	30	30	5
18	Seminarium z astronomii	1	ZAL NA OCENĘ	30	30	0	3
19	Highlights of Modern Physics and Astrophysics (semin.)	2	ZAL NA OCENĘ	30	30	0	3
20	Pracownia magisterska 1	3	ZAL NA OCENĘ	150	0	150	5
21	Pracownia magisterska 2	4	ZAL NA OCENĘ	150	0	150	5
22	Seminarium magisterskie 1	3	ZAL NA OCENĘ	30	30	0	3
23	Seminarium magisterskie 2	4	ZAL NA OCENĘ	30	30	0	3
24	Pracownia IDL (DW)	1	ZAL NA OCENĘ	45	0	45	3
25	Pracownia fotometrii CCD	1	ZAL NA OCENĘ	45	0	45	4
26	Pracownia spektroskopii	2	ZAL NA OCENĘ	45	0	45	4
27	Język obcy	1	1	60	60	0	4
28	Przedmiot/Przedmioty humanistyczne	3	EGZ/ZAL	---	---	---	5
29	Wychowania fizyczne	3	ZAL NA OCENĘ	30	0	30	1
30	Egzamin magisterski (**)(***)		4				15

Przedmioty obowiązkowe: 97 ECTS

Przedmioty "do wyboru": 41 ECTS

Student musi zaliczyć dwa wykłady specjalistyczne

(\*) - DW - przedmiot/moduł do wyboru

(\*\*) - egzamin magisterski odbywa się po zdobyciu (120-15) = 105 punktów ECTS i zaliczeniu wszystkich przedmiotów obowiązkowych.

(\*\*\*) - Na studiach przewiduje się pisanie pracy magisterskiej

**Wykłady specjalistyczne do wyboru:**

Metody statystyczne w astronomii (wykł. sp. DW)

Atmosfera Słońca (wykł. sp. DW)

Gwiazdy podwójne (wykł. sp. DW)

Aktywność magnetyczna gwiazd (wykł. sp. DW)

Koronalne wyrzuty materii (wykł. sp. DW)

Słoneczna spektroskopia rentgenowska (DW)

Astrobiologia (wykł. sp. DW)

Gromady kuliste (wykł. sp. DW)

Rozbłyski słoneczne (wykł. sp. DW)

Radioastronomia (wykł. sp. DW)

Związki Ziemia-Słońce (wykł. sp. DW)

Gwiazdy zmienne (wykł. sp. DW)