

ASTRONOMIA, STUDIA I STOPNIA, TOK A – PLAN STUDIÓW DLA CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2026

TOK A ¹																			
NAZWA PRZEDMIOTU	sposób weryfikacji (semestr)	łączny wymiar godzinowy	forma realizacji zajęć				ECTS	ROZKŁAD OBCIĄŻEŃ (GODZINY/ECTS) W KOLEJNYCH SEMESTRACH											
								I ROK				II ROK				III ROK			
								SEMESTR I		SEMESTR II		SEMESTR III		SEMESTR IV		SEMESTR V		SEMESTR VI	
			godz	ECTS	godz	ECTS		godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE																			
Mechanika ¹	E/Z (I)	135	60	75			10	135	10										
Podstawy astronomii 1	E/Z (I)	60	30	30			5	60	5										
Wstęp do algebry	E/Z (I)	90	45	45			6	90	6										
Analiza matematyczna 1 ¹	E/Z (I)	105	45	60			8	105	8										
Termodynamika ¹	E/Z (II)	60	30	30			4			60	4								
Podstawy astronomii 2	E/Z (II)	60	30	30			4			60	4								
Pracownia astronomiczna	Z (II)	30			30		3			30	3								
Ćwiczenia obserwacyjne 1 ²	Z (II)	15					2			15	2								
Analiza matematyczna 2 ¹	E/Z (II)	120	60	60			8			120	8								
Algorytmy i programowanie	E/Z (II)	60	30	30			4			60	4								
Wstęp do systemów operacyjnych	Z (II)	30			30		2			30	2								
Ochrona własności intelektualnej	Z (II)	15	15				1			15	1								
Elektryczność i magnetyzm ¹	E/Z (III)	120	60	60			8					120	8						
Astrofizyka obserwacyjna 1	E/Z (III)	60	30	30			4					60	4						

Wstęp do fizyki Słońca	E/Z (III)	60	30	30			5					60	5						
Ćwiczenia obserwacyjne 2 ²	Z (III)	15					2					15	2						
Analiza matematyczna 3 ¹	E/Z (III)	90	45	45			6					90	6						
Laboratorium programowania	Z (III)	60			60		4					60	4						
Fale ¹	E/Z (IV)	75	45	30			5							75	5				
Fizyka kwantowa	E/Z (IV)	60	30	30			5							60	5				
Astrofizyka obserwacyjna 2	E/Z (IV)	60	30	30			4							60	4				
Budowa i ewolucja gwiazd	E/Z (IV)	60	30	30			5							60	5				
Wakacyjna praktyka obserwacyjna ²	Z (IV)	120					4							120	4				
Statystyka matematyczna	Z (IV)	90	45	45			5							90	5				
Fizyka atomu, jądra i cząstek elementarnych ¹	E/Z (V)	60	30	30			5									60	5		
Astrofizyka układów planetarnych	E/Z (V)	60	36	24			5									60	5		
Metody numeryczne	E/Z (V)	75	30	45			5									75	5		
Seminarium licencjackie 1	Z (V)	15				15	2									15	2		
Teoria atmosfer gwiazdowych	E/Z (VI)	60	30	30			5											60	5
Metody matematyczne w astronomii	Z (VI)	45			45		3											45	3
Podstawy przedsiębiorczości	Z (VI)	60	30	30			4											60	4
Seminarium licencjackie 2	Z (VI)	15				15	2											15	2
Praca licencjacka i egzamin licencjacki ³	E (VI)						10												10
Szkolenie wstępne z BHP i ochrony p-poż.	Z (I)	4	E-LEARNING				0	4	0										
Język obcy (poziom B2) ⁴	E (V)	180		180			12					60		60		60	12		
Wychowanie fizyczne ⁵	Z (V,VI)	60		60			0									30	0	30	0

PRZEDMIOTY UZUPEŁNIAJĄCE DO WYBORU ^{6,7}																			
Pracownia komputerowa metod matematycznych 1	Z (II)	30			30		2			30	2								
Pracownia komputerowa metod matematycznych 2	Z (III)	30			30		2					30	2						
Elementy mechaniki teoretycznej i STW	E/Z (III)	60	30	30			5					60	5						
Wprowadzenie do programowania w IDL	Z (IV)	30			30		2							30	2				
Wprowadzenie do programowania w Pythonie	Z (IV)	30			30		2							30	2				
Bazy danych astronomicznych	Z (V)	30			30		2									30	2		
Prezentacja wyników naukowych	Z (V)	30			30		2									30	2		
Tworzenie stron internetowych	Z (VI)	30			30		2											30	2
Historia astronomii	Z (VI)	45	30	15			3											45	3
Seminarium z astronomii	Z (VI)	30				30	2											30	2
Praktyka heliofizyczna ²	Z (VI)	24					1											24	1
ŁĄCZNIE (tok A)		2476 ⁸					180												
przedmioty obowiązkowe		2284					167	394	29	390	28	465	29	525	28	300	29	210	24
przedmioty uzupełniające do wyboru ⁷		369 ⁷					25 ⁷	0	0	30	2	90	7	60	4	60	4	129	8

Formy realizacji zajęć:

WYK – wykład
K/ĆW – konwersatorium/ćwiczenia
LAB – laboratorium/pracownia
SEM – seminarium

Sposoby weryfikacji:

E – egzamin
Z – zaliczenie na ocenę

Wyjaśnienia:

¹ Student wybiera do realizacji i zalicza przedmioty matematyczno-fizyczne z toku A albo B.

² Ćwiczenia obserwacyjne 1/2, Wakacyjna praktyka obserwacyjna oraz Praktyka heliofizyczna to terenowe zajęcia nieregularne.

³ Do egzaminu licencjackiego może przystąpić student, który złożył pracę licencjacką i została ona pozytywnie oceniona, zaliczył wszystkie przedmioty obowiązkowe, stosownie do wybranego toku A albo B, i uzyskał łącznie co najmniej 170 punktów ECTS. Po zdaniu egzaminu dyplomowego otrzymuje się 10 punktów ECTS przewidzianych za pracę licencjacką i egzamin licencjacki.

⁴ Cudzoziemcy zobowiązani są dodatkowo do realizacji lektoratu języka polskiego w semestrach 1-4 w łącznym wymiarze 120 godzin, zgodnie z odrębnymi przepisami. 8 punktów ECTS uzyskanych za zaliczenie tego lektoratu nie wlicza się do puli 180 punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów.

⁵ Student realizuje dwa semestry zajęć z wychowania fizycznego w łącznym wymiarze 60 godzin i zalicza je do końca semestru 6.

⁶ Przedmioty uzupełniające do wyboru mogą być realizowane odpowiednio w innym semestrze parzystym/nieparzystym, z zastrzeżeniem spełnienia wymagań wstępnych.

⁷ Student zalicza przedmioty uzupełniające do wyboru za co najmniej 13 punktów ECTS. Wiąże się to przeciętnie z realizacją 192 godzin zajęć uzupełniających.

⁸ Uwzględnia wymiar zajęć obowiązkowych w toku A oraz przeciętny wymiar realizowanych przedmiotów uzupełniających do wyboru.