

ASTRONOMIA: 6-SEMESTRALNE STUDIA LICENCJACKIE I STOPNIA

PLAN STUDIÓW – TOK A
(dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020)

NAZWA PRZEDMIOTU	EGZ/ZAL (semestr)	łączny wymiar godz.	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ W TYGODNIU																													
								I ROK										II ROK										III ROK									
								semestr 1					semestr 2					semestr 3					semestr 4					semestr 5				semestr 6					
								WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS
przedmioty obowiązkowe																																					
Wstęp do algebry	ZAL (1)	60	30	30			6	2	2			6																									
Analiza matematyczna 1	EGZ (1)	90	45	45			8	3	3			8																									
Analiza matematyczna 2	EGZ (2)	105	60	45			8						4	3			8																				
Analiza matematyczna 3	EGZ (3)	90	45	45			6											3	3			6															
Pracownia komputerowa metod matematycznych 1	ZAL (2)	30			30		2								2		2																				
Pracownia komputerowa metod matematycznych 2	ZAL (3)	30			30		2													2		2															
Mechanika	EGZ (1)	135	60	75			10	4	5			10																									
Termodynamika	EGZ (2)	60	30	30			4						2	2			4																				
Elektryczność i magnetyzm	EGZ (3)	120	60	60			8											4	4			8															
Fale	EGZ (4)	75	45	30			5															3	2			5											
Fizyka atomu, jądra i cząstek elementarnych	EGZ (5)	60	30	30			5																			2	2			5							
Fizyka kwantowa	EGZ (4)	60	30	30			5															2	2			5											
Statystyka matematyczna	EGZ (3)	90	45	45			5											3	3			5															
Metody numeryczne	EGZ (5)	75	30	45			5																				2	3			5						
Metody matematyczne w astronomii	ZAL (6)	45			45		3																										3		3		
Podstawy astronomii 1	EGZ (1)	60	30	30			5	2	2			5																									
Podstawy astronomii 2	EGZ (2)	60	30	30			4						2	2			4																				
Pracownia astronomiczna	ZAL (2)	30			30		3								2		3																				
Ćwiczenia obserwacyjne 1	ZAL (2)	15		15			2							1			2																				
Ćwiczenia obserwacyjne 2	ZAL (3)	15		15			2												1		2																
Astrofizyka obserwacyjna 1	EGZ (3)	60	30	30			4											2	2			4															
Astrofizyka obserwacyjna 2	EGZ (4)	60	30	30			4															2	2			4											
Budowa i ewolucja gwiazd	EGZ (4)	60	30	30			5															2	2			5											
Astrofizyka układów planetarnych	EGZ (5)	45	30	15			4																				2	1			4						
Wstęp do fizyki Słońca	EGZ (4)	75	30	45			5															2	3			5											
Teoria atmosfer gwiazdowych	EGZ (6)	60	30	30			5																									2	2			5	
Wstęp do systemów operacyjnych	ZAL (2)	30			30		2								2		2																				
Algorytmy i programowanie	ZAL (3)	60	30	30			4											2	2			4															
Laboratorium programowania	ZAL (5)	60			60		4																	4		4											
Seminarium licencjackie 1	ZAL (5)	15				15	2																								1	2					
Seminarium licencjackie 2	ZAL (6)	15				15	2																											1	2		
Wakacyjna praktyka obserwacyjna	ZAL (4)	120					4																		4												
Szkolenie wstępne z BHP i ochrony p-poż.	ZAL (1)	E-LEARNING						1				1																									
Wychowanie fizyczne	ZAL (5)	60		60			0																2					2									
Lektorat	EGZ (5)	180		180			12												4				4					4			12						
Ochrona własności intelektualnej	ZAL (2)	15	15				1						1				1																				
Podstawy przedsiębiorczości	ZAL (6)	60	30	30			4																								2	2			4		
Praca dyplomowa i egzamin licencjacki	EGZ (6)						10																													10	
przedmioty uzupełniające do wyboru																																					
Elementy mechaniki teoretycznej i STW	EGZ (3)	60	30	30			5											2	2			5															
Prezentacja wyników naukowych	ZAL (5)	30			30		2																									2		2			
Bazy danych astronomicznych	ZAL (5)	30			30		2																									2		2			
Wprowadzenie do programowania w IDL	ZAL (6)	30			30		2																											2	2		
Wprowadzenie do programowania w Pythonie	ZAL (6)	30			30		2																											2	2		
Tworzenie stron internetowych	ZAL (6)	30			30		2																											2	2		
Historia astronomii	EGZ (6)	60	30	30			5																									2	2			5	
Seminarium z astronomii	ZAL (6)	30				30	2																											2	2		
Praktyka heliofizyczna	ZAL (6)	24					1																													1	
łącznie																																					
przedmioty obowiązkowe		2280	825	1080	225	30	171	11	12			30	9	8	6		26	14	19	2		31	11	17	4		32	6	12		1	28	4	4	3	1	24
przedmioty uzupełniające do wyboru		324	60	60	150	30	23											2	2			5								4		4	2	2	6	2	14

UWAGA:

Na I roku student wybiera do realizacji przedmioty matematyczno-fizyczne z toku A lub B. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu licencjackiego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów obowiązkowych dla wybranego toku, uzyskanie co najmniej 170 ECTS i pozytywna ocena złożonej pracy dyplomowej.

Oznaczenia:

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

ASTRONOMIA: 6-SEMESTRALNE STUDIA LICENCJACKIE I STOPNIA

PLAN STUDIÓW – TOK B
(dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020)

NAZWA PRZEDMIOTU	EGZ/ZAL (semestr)	łączny wymiar godz.	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ W TYGODNIU																													
								I ROK										II ROK										III ROK									
								semestr 1					semestr 2					semestr 3					semestr 4					semestr 5					semestr 6				
								WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS	WYK	K/ĆW	LAB	SEM	ECTS
przedmioty obowiązkowe																																					
Wstęp do algebry	ZAL (1)	60	30	30			6	2	2			6																									
Matematyka 1	EGZ (1)	120	60	60			8	4	4			8																									
Matematyka 2	EGZ (2)	120	60	60			8						4	4			8																				
Matematyka 3	EGZ (3)	90	45	45			6											3	3			6															
Pracownia komputerowa metod matematycznych 1	ZAL (2)	30			30		2								2		2																				
Pracownia komputerowa metod matematycznych 2	ZAL (3)	30			30		2													2		2															
Podstawy fizyki 1	EGZ (1)	135	60	75			10	4	5			10																									
Podstawy fizyki 2	EGZ (2)	120	60	60			8						4	4			8																				
Podstawy fizyki 3	EGZ (3)	120	60	60			8											4	4			8															
Podstawy fizyki 4	EGZ (4)	75	45	30			6																														
Fizyka kwantowa	EGZ (4)	60	30	30			5																														
Statystyka matematyczna	EGZ (3)	90	45	45			5											3	3			5															
Metody numeryczne	EGZ (5)	75	30	45			5																					2	3			5					
Metody matematyczne w astronomii	ZAL (6)	45			45		3																											3		3	
Podstawy astronomii 1	EGZ (1)	60	30	30			5	2	2			5																									
Podstawy astronomii 2	EGZ (2)	60	30	30			4						2	2			4																				
Pracownia astronomiczna	ZAL (2)	30			30		3								2		3																				
Ćwiczenia obserwacyjne 1	ZAL (2)	15		15			2							1			2																				
Ćwiczenia obserwacyjne 2	ZAL (3)	15		15			2												1			2															
Astrofizyka obserwacyjna 1	EGZ (3)	60	30	30			4											2	2			4															
Astrofizyka obserwacyjna 2	EGZ (4)	60	30	30			4																2	2			4										
Budowa i ewolucja gwiazd	EGZ (4)	60	30	30			5																2	2			5										
Astrofizyka układów planetarnych	EGZ (5)	45	30	15			4																					2	1			4					
Wstęp do fizyki Słońca	EGZ (4)	75	30	45			5																2	3			5										
Teoria atmosfer gwiazdowych	EGZ (6)	60	30	30			5																										2	2		5	
Wstęp do systemów operacyjnych	ZAL (2)	30			30		2							2			2																				
Algorytmy i programowanie	ZAL (3)	60	30	30			4											2	2			4															
Laboratorium programowania	ZAL (5)	60			60		4																		4		4										
Seminarium licencjackie 1	ZAL (5)	15				15	2																							1	2						
Seminarium licencjackie 2	ZAL (6)	15				15	2																											1	2		
Wakacyjna praktyka obserwacyjna	ZAL (4)	120					4																			4											
Szkolenie wstępne z BHP i ochrony p-poż.	ZAL (1)	E-LEARNING						1				1																									
Wychowanie fizyczne	ZAL (5)	60		60			0																	2					2								
Lektorat	EGZ (5)	180		180			12												4				4					4			12						
Ochrona własności intelektualnej	ZAL (2)	15	15				1						1				1																				
Podstawy przedsiębiorczości	ZAL (6)	60	30	30			4																									2	2			4	
Praca dyplomowa i egzamin licencjacki	EGZ (6)						10																													10	
przedmioty uzupełniające do wyboru																																					
Elementy mechaniki teoretycznej i STW	EGZ (3)	60	30	30			5											2	2			5															
Prezentacja wyników naukowych	ZAL (5)	30			30		2																								2		2				
Bazy danych astronomicznych	ZAL (5)	30			30		2																								2		2				
Wprowadzenie do programowania w IDL	ZAL (6)	30			30		2																											2		2	
Wprowadzenie do programowania w Pythonie	ZAL (6)	30			30		2																											2		2	
Tworzenie stron internetowych	ZAL (6)	30			30		2																											2		2	
Historia astronomii	EGZ (6)	60	30	30			5																									2	2			5	
Seminarium z astronomii	ZAL (6)	30				30	2																											2		2	
Praktyka heliofizyczna	ZAL (6)	24					1																													1	
łącznie																																					
przedmioty obowiązkowe		2325	840	1110	225	30	171	12	13			30	11	11	6		30	14	19	2		31	11	17	4		33	4	10		1	23	4	4	3	1	24
przedmioty uzupełniające do wyboru		324	60	60	150	30	23											2	2			5								4		4	2	2	6	2	14

UWAGA:

Na I roku student wybiera do realizacji przedmioty matematyczno-fizyczne z toku A lub B. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu licencjackiego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów obowiązkowych dla wybranego toku, uzyskanie co najmniej 170 ECTS i pozytywna ocena złożonej pracy dyplomowej.

Oznaczenia:

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