



Lp.	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zaliczenia	SEMESTR 1					SEMESTR 2					SEMESTR 3					SEMESTR 4					SEMESTR 5					SEMESTR 6											
					Forma zajęć				Forma zaliczenia	ECTS	Forma zajęć				Forma zaliczenia	ECTS	Forma zajęć				Forma zaliczenia	ECTS	Forma zajęć				Forma zaliczenia	ECTS	Forma zajęć				Forma zaliczenia	ECTS							
					W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S	W	Ć	K
1	ASTROFIZYKA KOMPUTEROWA	Instrumenty astronomiczne	60	4	E z/o						30	30			E z/o	4																									
2		Wstęp do analizy astrofizycznych ciągów czasowych	30	3	z/o z/o																									15	15			z/o z/o	3						
3		Fizyka gwiazd i materii rozproszonej	60	6	E z/o																	30	30			E z/o	6														
4		Obliczenia naukowe i metody numeryczne	45	3	z/o																									45			z/o	3							
5		Metody obserwacji i analiza danych w astrofizyce	60	6	z/o z/o																	30	30			z/o z/o	6														
6		Elementy astronomii sferycznej i astrometrii	60	6	E z/o												30	30			E z/o	6																			
7		Wstęp do mechaniki nieba i System słoneczny	60	5	E z/o												30	30			E z/o	5																			
8		Systemy gwiazd, struktura Wszechświata	60	5	E z/o																									30	30			E z/o	5						
9		Wstęp do astrofizyki obiektów zwartych	30	2	z/o																									30			z/o	2							
1	FIZYKA OGÓLNA	Chemia ogólna z pracownią	45	4	E z/o						30			15	E z/o	4																									
2		Równania różniczkowe w fizyce	60	5	E z/o												30	30			E z/o	5																			
3		Metody algebraiczne i geometryczne w fizyce II	45	3	E z/o												15	30			E z/o	3																			
4		Drgania i fale	30	3	z/o												30				z/o	3																			
5		Podstawy elektroniki	45	4	E z/o																	30	15			E z/o	4														
6		Elementy fizyki współczesnej	30	3	z/o																	30				z/o	3														
7		Fizyka w przyrodzie	60	5	E z/o																	30	30			E z/o	5														
8		Pracownia fizyczna	60	6	z/o																									60		z/o	6								
9		Historia fizyki	30	2	z/o																									30			z/o	2							
10		Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	45	5	E z/o																									15	30			E z/o	5						
1	FIZYKA NAUCZYCIELSKA	Chemia ogólna z pracownią	45	4	E z/o						30			15	E z/o	4																									
2		Dydaktyka fizyki w szkole podstawowej	45	3	z/o																	45				z/o	3														
4		Eksperyment fizyczny w praktyce szkolnej – szkoła podstawowa	30	3	z/o																													30	z/o	3					
5		Emisja głosu i technika mowy	30	2	z/o																	30				z/o	2														
6		Historia fizyki	30	3	z/o																									30			z/o	3							
7		Pedagogika	75	4	z/o z/o												30	15	15	15	z/o z/o	4																			
9		Psychologia	75	4	z/o z/o												30	15	15	15	z/o z/o	4																			
11		Podstawy dydaktyki	30	2	z/o												30				z/o	2																			
12		Praca z uczniem ze specjalnymi potrzebami	30	2	z/o																									30			z/o	2							
13		Praca z uczniem wybitnie uzdolnionym	30	2	z/o																									30			z/o	2							
14		Praktyka śródroczna w szkole podstawowej	30	3	z/o																	30				z/o	3														
15		Praktyka zawodowa	60	5	z/o																									60		z/o	5								
16		Śródroczna praktyka wychowawcza	30	3	z/o												30				z/o	3																			
1		FIZYKA MEDYCZYNA	Podstawy statystyki medycznej	60	4	E z/o						30			30	E z/o	4																								
2			Wstęp do biologii i biologii medycznej	30	3	E												30				E z/o	3																		
3			Podstawy ratownictwa medycznego	30	3	z/o																	30				z/o	3													
4	Biofizyka z elementami biochemii		60	5	z/o z/o												30	30			z/o z/o	5																			
5	Pracownia biofizyczna i biochemiczna		30	2	z/o																									30			z/o	2							
6	Analiza sygnałów		60	5	E z/o																	30			30	E z/o	5														
7	Fizyka jądrowa w medycynie nuklearnej		60	5	E z/o												30	30			E z/o	5																			
8	Instrumentarium, obrazowanie i diagnostyka medyczna		60	6	E z/o																									30			30	E z/o	6						
9	Praktyczne metody obrazowania medycznego – terapia kardiologiczna		30	3	z/o																													30	z/o	3					
10	Fizykochemiczne podstawy życia biologicznego		30	3	E																									30			E	3							
11	Ochrona radiologiczna		15	1	z/o																													15	z/o	1					

	Moduł ogólny	1560	140
Specjalność 2 - ASTROFIZYKA KOMPUTEROWA	Specjalność 1 - FIZYKA KOMPUTEROWA	465	40
	Specjalność 2 - ASTROFIZYKA KOMPUTEROWA	465	40
	Specjalność 3 - FIZYKA OGÓLNA	450	40
	Specjalność 4 - FIZYKA NAUCZYCIELSKA	540	40
	Specjalność 5 - FIZYKA MEDYCZYNA	465	40

435
0
0
0
0
0

30	375
0	60
0	60
0	45
0	45
0	60

26	210
4	120
4	120
4	135
4	210
4	120

19	210
11	150
11	120
11	135
13	105
11	150

18	210
12	60
12	75
12	60
8	90
12	60

24	120
6	75
6	90
6	75
7	90
6	75

23
7
7
7
8
7

<b>Łącznie z praktykami:</b>	<b>PRAKTYKI</b>	60	5
	FIZYKA KOMPUTEROWA	2085	180
	ASTROFIZYKA KOMPUTEROWA	2085	180
	FIZYKA OGÓLNA	2070	180
	FIZYKA NAUCZYCIELSKA	2160	180
	FIZYKA MEDYCYNY	2085	180

435
435
435
435
435

30	435
30	435
30	420
30	420
30	435

30	330
30	330
30	345
30	420
30	330

30	360
30	330
30	345
32	315
30	360

30	270
30	285
30	270
26	300
30	270

30	195
30	210
30	195
31	210
30	195

30
30
30
31
30

**Łącznie bez praktyk:**

FIZYKA KOMPUTEROWA	2025	175
ASTROFIZYKA KOMPUTEROWA	2025	175
FIZYKA OGÓLNA	2010	175
FIZYKA NAUCZYCIELSKA	2100	175
FIZYKA MEDYCYNY	2025	175

Plan studiów został zatwierdzony na Wydziałowej Radzie ds. Kształcenia dnia 07 marca 2023 roku

Kolor niebieski oznacza przedmioty do wyboru, w tym: \* - przedmioty wspólne do wyboru, \*\*\* - przedmioty wspólne do wyboru w ramach specjalności

**Astronomia, Podstawy geofizyki**- zaliczenie na ocenę. Język angielski, semestry 2-4 - zaliczenie na ocenę.

**Wstęp do fizyki i matematyki wyższej, Wychowanie fizyczne**— zaliczenie bez oceny.

**Przedmiot humanistyczny do wyboru\***: Kultura języka / **Przedmiot humanistyczny z innego kierunku studiów**(30 godz., 3 ECTS) – zaliczenie na ocenę.

**Przedmiot społeczny do wyboru\***: Ochrona własności intelektualnej, ochrona pracy / **Przedmiot społeczny z innego kierunku studiów**(15 godz., 2 ECTS) - zaliczenie na ocenę.

Wykład: **Wstęp do symulacji komputerowych**- zaliczenie na ocenę.

Wykład: **Metody obserwacji i analiza danych w astrofizyce obserwacyjnej**- zaliczenie na ocenę.

Wykłady: **Drgania i fale, Elementy fizyki współczesnej, Historia fizyki**- zaliczenie na ocenę.

Wykład: **Biofizyka z elementami biochemii** – zaliczenie na ocenę

**Praktyki**: (3 tygodnie, 60 godz., po II roku) — zaliczenie bez oceny w semestrze V.

**Praktyki, specjalność nauczycielska**:

praktyka zawodowa I (wrzesień–październik, 60 godz., po II roku) – zaliczenie na ocenę w semestrze V,

praktyka śródroczna I –zaliczenie na ocenę w semestrze IV,

śródroczna praktyka wychowawcza – zaliczenie na ocenę w semestrze V.

Praca licencjacka- zaliczenie bez oceny.