

Plan Międzyobszarowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych

kierunek wiodący: **FIZYKA**
 profil kształcenia: ogólnoakademicki
 stopień: II (studia magisterskie)
 forma studiów: stacjonarne
 dla studiów rozpoczętych w roku akademickim: 2016/17

PLAN STUDIÓW MISM-P składa się z 4 modułów

Moduł I: przedmioty obowiązkowe na wiodącym kierunku studiów FIZYKA w ramach MISM-P

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							Forma zaliczenia	ECTS
			KOD	Liczba godzin					Razem		
				wykl.	konwers. / semin.	labor.	praktyki, zaj. inne				
I	1	II pracownia fizyczna I *			44			44	Z	5	
		II pracownia fizyczna II *			40			40	Z	4	
		Fizyka teoretyczna	1500-FMU1FT	42	42			84	E	9	
		Metody obliczeniowe, programowanie I			28			28	Z	2	
		Metody obliczeniowe, programowanie II			28			28	Z	2	
	razem w 1. semestrze:							godzin: 224	ECTS: 22		
	2	II pracownia fizyczna III				44		44	Z	5	
		II pracownia fizyczna IV				40		40	Z	4	
		Fizyka fazy skondensowanej	1500-FMU1FT	42	42			84	E	9	
		Pracownia specjalistyczna I			28			28	Z	3	
		Pracownia specjalistyczna II			28			28	Z	3	
		Historia fizyki	1500-FL1HFZ	14				14	Z	1	
		Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)		28				28	Z/E	3	
	razem w 2. semestrze:							godzin: 266	ECTS: 28		
3	Fizyka kwantowa	1500-FZU3FK	42	42			84	E	9		
	Pracownia specjalistyczna III				28		28	Z	3		
	Pracownia specjalistyczna IV				28		28	Z	3		
	Seminarium dyplomowe	1500-FII3SD		28			28	Z	3		
	Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)		28				28	Z/E	2		
razem w 3. semestrze:							godzin: 196	ECTS: 20			
4	Seminarium dyplomowe	1500-FZL4SD		28			28	Z	3		
	Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)		28				28	Z/E	2		
	Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego						0	E	20		
razem w 4. semestrze:							godzin: 56	ECTS: 25			
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:							godzin: 742	ECTS: 95			

* W tym pracownia jądrowa dla studentów, którzy jej nie mieli na wcześniejszym etapie studiów.

Efekty kształcenia modułu I to kierunkowe efekty kształcenia na kierunku *Fizyka* – zobacz [Program Fizyka II st.](#)
 Student ma obowiązek realizacji wybranych zajęć z poniższej tabeli w celu uzupełnienia kierunkowych efektów kształcenia.

Przedmioty do wyboru, uzupełniające efekty kształcenia związane z przedmiotami kierunkowymi

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							Forma zaliczenia	ECTS
			KOD	Liczba godzin					Razem		
				wykl.	konwers. / semin.	labor.	praktyki, zaj. inne				
I	1	ZS: analiza danych	1500-FZM7AD	28				28	E	3	
		ZS: metoda drugiego kwantowania	1500-FMU2MK	28				28	E	3	
		ZS: metody eksperymentalne fizyki współczesnej	1500-FZM9ME	28				28	E	3	
	2	ZS: teoria cząstek elementarnych	1500-FZ8TCE	28				28	E	3	
	3	ZS: kwantowa teoria ciała stałego	1500-FZT7TC	28				28	E	3	
ZS: teorie z cechowaniem		1500-FZT9TE	28				28	Z	2		
ZS: astrofizyka wysokich energii			28				28	E	3		
II	4	ZS: przemiany jądrowe i zastosowania fizyki jądrowej	1500-FMU3PJ	28				28	E	3	
		ZS: nanotechnologia	1500-FMU4N	28				28	Z	2	
		ZS: fizyka promieni kosmicznych	1500-FZM8FP	28				28	E	3	
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:							godzin: 280	ECTS: 28			

ZS: zajęcia specjalistyczne

Moduł II: przedmioty do wyboru z obszaru nauk przyrodniczych

Przedmioty modułu II obejmują łącznie 20 punktów ECTS i są realizowane w semestrach 1–4.

Przedmioty mogą być wybierane z dowolnego semestru/roku, przy uwzględnieniu wymagań wstępnych określonych dla danego przedmiotu.

Efekty kształcenia modułu II to efekty kształcenia wybranych przedmiotów z obszaru nauk przyrodniczych.

Moduł III: przedmioty do wyboru (oferowane przez Wydziały biorące udział w MISM-P, ogólnouniwersyteckie)

Przedmioty modułu III obejmują łącznie 10 punktów ECTS i są realizowane w semestrach 1–4.

Przedmioty mogą być wybierane z dowolnego semestru/roku, przy uwzględnieniu wymagań wstępnych określonych dla danego przedmiotu.

Efekty kształcenia modułu III to dodatkowe efekty kształcenia wybranych przedmiotów.

Moduł IV: przedmioty obowiązkowe dla wszystkich studentów MISM-P

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							
			KOD	Liczba godzin					Forma zaliczenia	ECTS
				wykl.	konwers. / semin.	labor.	praktyki, zaj. inne	Razem		
I-II	1-4	Język obcy – egzamin na poziomie B2+ lub egzamin z przedmiotu prowadzonego na kierunku wiodącym w nowożytnym języku obcym						0	E	3
		Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych		26				26	Z	2
		Wychowanie fizyczne *				30	30	Z	1	
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:							godzin:	56	ECTS:	6

* Student zwolniony z zajęć z Wychowania fizycznego nie otrzymuje punktów ECTS z tego przedmiotu

Plan studiów obejmuje łącznie 131 (130*) punktów ECTS realizowanych w ciągu czterech semestrów, przy czym w każdym z semestrów student jest zobowiązany osiągnąć co najmniej 30 punktów ECTS.

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej UŁ w dniu 24.02.2016 r.