

Plan Międzyobszarowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych

kierunek wiodący: **FIZYKA**
 profil kształcenia: ogólnoakademicki
 stopień: I (licencjat)
 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
			Liczba godzin					Razem		
			wykt.	konwers. / semin.	labor.	praktyki, zaj. inne				
I	1	Wstęp do fizyki	28	56			84	E	9	
		Wstęp do matematyki	28	56			84	E	9	
		Podstawy programowania	14		14		28	Z	2	
		Metody opracowania danych pomiarowych	14	14			28	Z	2	
		Szkolenia: BHP oraz z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego					0	Z	0	
		Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)	14				14		1	
	semestr 1:						godzin: 238	ECTS: 23		
	2	Podstawy fizyki I	21	28			49	Z	5	
		Podstawy fizyki II	21	28			49	E	5	
		Analiza matematyczna I	14	27			41	Z	4	
		Analiza matematyczna II	14	27			41	E	4	
		Algebra	28	28			56	E	6	
		Pracownia – laboratorium fizyczne I			28		28	Z	3	
	semestr 2:						godzin: 264	ECTS: 27		
	II	3	Podstawy fizyki III	21	28			49	Z	5
			Podstawy fizyki IV	21	28			49	E	5
			Analiza matematyczna III	28	28			56	E	6
			Pracownia – laboratorium fizyczne II			28		28	Z	3
			Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	28	28			56	E	6
			semestr 3:						godzin: 238	ECTS: 25
	4	Podstawy fizyki V	28	28			56	E	6	
Pracownia – laboratorium fizyczne III				28		28	Z	3		
Mechanika klasyczna i relatywistyczna		28	28			56	E	5		
Termodynamika i fizyka statystyczna		28	28			56	E	6		
Metody numeryczne				28		28	Z	2		
Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)		41				41		4		
semestr 4:						godzin: 265	ECTS: 26			
5	Podstawy fizyki kwantowej	28	28			56	E	6		
	Elektrodynamika	28	28			56	E	6		
	Astronomia	14	14			28	Z	3		
	Seminarium licencjackie		14			14	Z	1		
	Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)	28	28			56		4		
III	5 lub 6	Praktyki zawodowe kierunkowe				3 tyg.		3		
semestr 5:						godzin: 210	ECTS: 23			
6	Seminarium licencjackie		14			14	Z	1		
	Przedmioty do wyboru – Fizyka (<i>minimum</i>)	28	28			56		8		
	Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego					0	E	10		
semestr 6:						godzin: 70	ECTS: 19			
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:						godzin: 1285	ECTS: 143			

Efekty kształcenia modułu I to kierunkowe efekty kształcenia na kierunku *Fizyka* – zobacz Program Fizyka I 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
			Liczba godzin					Razem		
			wykl.	konwers. / semin.	labor.	praktyki, zaj. inne				
I	1	Wstęp do fizyki medycznej	14				14	Z	1	
		Fizyka wokół nas	14				14	Z	1	
		Wprowadzenie do nanotechnologii	14				14	Z	1	
		Obsługa aplikacji (Office)			14		14	Z	1	
II	4	Analiza matematyczna IV	20	21			41	Z	4	
		Analiza matematyczna V	20	21			41	E	4	
III	5	Metody matematyczne w fizyce	28	28			56	Z	4	
		Wybrane zagadnienia fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych	28	28			56	Z	4	
	6	Wybrane zagadnienia fizyki atomu, cząsteczki i fazy skondensowanej	28	28			56	Z	4	
		Mechanika kwantowa I	28	28			56	E	6	
		Wybrane zagadnienia astrofizyki i kosmologii	28				28	Z	2	
		Historia nauk przyrodniczych	14				14	Z	1	
Edycja tekstów naukowych z fizyki		14			14	Z	1			
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:							godzin: 334	ECTS: 28		

Moduł II: przedmioty do wyboru z obszaru nauk przyrodniczych

Przedmioty modułu II obejmują łącznie 30 punktów ECTS i są realizowane w semestrach 1–6.

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 1–6.

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						Forma zaliczenia	ECTS
			Liczba godzin					Razem		
			wykl.	konwers. / semin.	labor.	praktyki, zaj. inne				
I-III	1-6	Lektorat		120			120	Z, E	7	
		Ochrona własności intelektualnej *	10				10	Z	1	
		Podstawy przedsiębiorczości *	10				10	Z	1	
		Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych (<i>minimum</i>)	26				26	Z	5	
		Wychowanie fizyczne **				30	30	Z	1	
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:							godzin: 196	ECTS: 15		

* zgodnie z planem dla kierunku Fizyka

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

Plan studiów obejmuje łącznie 191 (190**) punktów ECTS realizowanych w ciągu sześciu semestrów, przy czym w każdym z semestrów student jest zobowiązany osiągnąć co najmniej 30 punktów ECTS.