

**PROGRAM MIĘDZYOBZAROWYCH INDYWIDUALNYCH  
STUDIÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH (MISM-P)**

kierunek studiów: **BIOTECHNOLOGIA**

profil studiów: ogólnoakademicki z elementami praktycznego

stopień: pierwszy (studia licencjackie)

forma studiów: stacjonarne

specjalności: –

od roku: 2016/2017

PLAN STUDIÓW MISM-P składa się z 4 modułów

**I Moduł** – przedmioty obowiązkowe na wiodącym kierunku studiów **BIOTECHNOLOGIA** ramach MISM-P

rok	semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							
			KOD (0400-...)	ilość godzin				Forma zaliczenia	ECTS	
				wykłady	ćwiczenia	seminaria/konwers.	Razem			
I	1	Matematyka I	<a href="#">-T1W09D</a>	10	18	–	28	Z	4	
	1	Ergonomia	<a href="#">-T2W09D</a>	13			13	Z	1	
	1	Chemia nieorganiczna	<a href="#">-T1W11D</a>	20	26	–	46	E	5	
	1	Chemia organiczna	<a href="#">-T2W01D</a>	20	26	–	46	E	5	
	1	Biologia zwierząt i człowieka	<a href="#">-T4W02D</a>	26	26	–	52	E	4	
	1	Biologia roślin	<a href="#">-T4W01D</a>	26	39	–	65	E	6	
	1	Szkolenie BHP w Uniwersytecie Łódzkim	–	–	–	–	–	(e-learning)		
	1	Szkolenie biblioteczne	–	–	–	–	–	(e-learning)		
	<b>razem po 1. semestrze :</b>							<b>godzin: 250</b>	<b>p. ECTS: 25</b>	
	2	Mikrobiologia ogólna I	<a href="#">-T2W03D</a>	26	26	–	52	E	5	
	2	Biochemia	<a href="#">-T3W01D</a>	39	39	–	78	E	7	
	2	Biologia komórki	<a href="#">-T2W15D</a>	26	39	–	65	E	5	
	<b>razem po 2. semestrze :</b>							<b>godzin: 195</b>	<b>p. ECTS: 17</b>	
	III	3	Genetyka ogólna i drobnoustrojów	<a href="#">-T3W11D</a>	52	26	–	78	E	6
3		Enzymologia	<a href="#">-T5W02D</a>	13	26	–	39	E	3	
3		Mykologia	<a href="#">-T3W07D</a>	26	39		65	E	5	
<b>razem po 3. semestrze :</b>							<b>godzin: 182</b>	<b>p. ECTS: 14</b>		
4		Biotechnologia roślinna	<a href="#">-T4W12D</a>	26	52	–	78	E	7	
4		Biologia molekularna	<a href="#">-T4W03D</a>	26	52	–	78	E	7	
4		Biotechnologia mikrobiologiczna	<a href="#">-T4W09D</a>	26	52	–	78	E	7	
4	Praktyki zawodowe 4 tyg.	<a href="#">-T4W10D</a>	–	–	–	120	–	8		
<b>razem po 4. semestrze :</b>							<b>godzin: 354</b>	<b>p. ECTS: 29</b>		
III	5	Inżynieria bioprosesowa	<a href="#">-T6W03D</a>	26	39	–	65	E	6	
	5	Mikrobiologia przemysłowa	<a href="#">-T5W03D</a>	26	52	–	78	E	7	
	5	Biotechnologia środowiskowa	<a href="#">-T5W08D</a>	26	52	–	78	E	7	
	5	Kultury tkankowe i komórkowe roślin	<a href="#">-T5W06D</a>	–	39	–	39	Z	3	
	5	Kultury tkankowe i komórkowe zwierząt	<a href="#">-T6W04D</a>	–	26	–	26	Z	2	
	5	Seminarium licencjackie	<a href="#">-T5W09D</a>	–	–	13	13	Z	2	
	<b>razem po 5. semestrze :</b>							<b>godzin: 299</b>	<b>p. ECTS: 27</b>	
	<b>Uwagi:*</b> Część wykładów prowadzona w jęz. angielskim									
	6	Immunologia	<a href="#">-T6W01D</a>	26	39	–	65	E	5	
	6	Inżynieria genetyczna	<a href="#">-T6W02D</a>	26	52	–	78	E	7	
6	Seminarium licencjackie i PPD/ED	<a href="#">-T6W09D</a>	–	–	26	26	Z	16		
<b>razem po 6. semestrze:</b>							<b>godzin: 169</b>	<b>p. ECTS: 28</b>		
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :</b>							<b>godzin: 1449</b>	<b>p. ECTS: 140</b>		

PPD/ED - przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego

## I Moduł

Efekty kształcenia i modułu to kierunkowe efekty kształcenia na kierunku BIOTECHNOLOGIA

## II Moduł – przedmioty do wyboru z obszaru nauk ścisłych

Przedmioty modułu II obejmują łącznie 30 pkt. ECTS i są realizowane w semestrach 1-6.

Przedmioty mogą być wybierane **w uzgodnieniu z opiekunem** z dowolnego semestru/roku, przy uwzględnieniu wymagań wstępnych określonych dla danego przedmiotu.  
Efekty kształcenia II modułu to efekty kształcenia wybranych przedmiotów z obszaru nauk ścisłych.

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

Przedmioty modułu III obejmują łącznie 10 pkt. 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 III modułu to efekty kształcenia wybranych przedmiotów.

## IV Moduł – przedmioty OBOWIĄZKOWE dla wszystkich studentów MISM-P

rok	semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu						
			KOD (link)	ilość godzin				Forma zaliczenia	ECTS
				wykłady	ćwiczenia	seminaria/konwers.	Razem		
I-III	1-4	Lektorat		–	120	–	120	Z/E	7
	1-4	Ochrona własności intelektualnej		10	–	–	10	E	1
	1-4	Podstawy przedsiębiorczości		10	–	–	10	E	1
	1-4	Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych		min	26	–	26	E	1
	1-4	Wychowanie fizyczne*		–	30	–	30	Z	1
<b>razem :</b>						<b>godzin: 196</b>	<b>p. ECTS: 11</b>		

\* student zwolniony z WF nie otrzymuje punktów ECTS z tego przedmiotu

**Plan studiów składa się z 4 modułów i obejmuje łącznie 190 (191) punktów ECTS realizowanych w ciągu sześciu semestrów, przy czym w każdym z semestrów student jest zobowiązany osiągnąć co najmniej 30 punktów ECTS.**

Przedmioty/treści do wyboru (W): moduł I: **punkty ECTS zgodnie z siatką godzin**, moduł II: **30 ECTS**, moduł III: **10 ECTS**, moduł IV: **8 (9) ECTS**.