

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

kierunek studiów: **BIOLOGIA**
 profil studiów: ogólnoakademicki
 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 **BIOLOGIA** ramach MISM-P

rok	semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							Forma zaliczenia	ECTS	nazwa modułu do którego należy przedmiot **
			KOD	ilość godzin					Razem			
				wykłady	ćwiczenia	*	seminaria/konwers.					
I	1	Zoologia bezkręgowców	0400-B101WD	26	48	6 (T)	–	74	E	7	MP	
	1	Botanika ogólna	0400-B102WD	26	26	–	–	52	E	6	MP	
	1	Ekologia	0400-B304WD	26	26	13 (T)	–	52	E	6	MP	
	1	Anatomia człowieka z elementami antropologii	0400-B104WD	26	–	–	–	26	E	4	MP	
		Szkolenie BHP w Uniwersytecie Łódzkim	–	–	–	–	–		(e-learning)		MP	
		Szkolenie biblioteczne	–	–	–	–	–		(e-learning)		MP	
	razem po 1. semestrze :			godzin: 204		p. ECTS: 23						
	2	Zoologia kręgowców	0400-B201WD	26	39	6 (T)	–	65	E	6	MP	
	2	Botanika systematyczna	0400-B202WD	26	39	6 (T)	–	65	E	6	MP	
	2	Biologia komórki	0400-B302WD	26	39	–	–	65	E	6	MP	
	2	Fizyka z elementami biofizyki	0400-B203WD	26	39	–	–	65	Z	6	MP	
	2	Matematyka	0400-B205WD	8	18	–	–	26	Z	3	MP	
	razem po 2. semestrze :			godzin: 286		p. ECTS: 27						
	II	3	Chemia nieorganiczna	0400-B103WD	20	20	–	–	40	Z	4	MP
3		Chemia organiczna	0400-B204WD	20	20	–	10 (K)	50	E	6	MP	
3		Biochemia	0400-B301WD	39	39	–	–	78	E	7	MP	
3		Biologia molekularna	0400-B305WD	13	26	–	–	39	Z	3	MP	
3		Mikrobiologia	0400-B303WD	26	39	–	–	65	E	6	MP	
razem po 3. semestrze :			godzin: 272		p. ECTS: 26							
4		Fizjologia roślin	0400-B401WD	26	52	–	–	78	E	7	MP	
4		Fizjologia zwierząt	0400-B402WD	26	52	–	–	78	E	7	MP	
4		Genetyka	0400-B403WD	26	39	–	–	65	E	6	MP	
4		Ochrona przyrody i środowiska	0400-B601WD	26	–	13(T)	–	39	Z	2	MP	
4	Praktyki zawodowe (3 tygodnie)	0400-B407WD	–	120	–	–	120	Z	4	MW		
razem po 4. semestrze :			godzin: 380		p. ECTS: 26							

Po drugim roku student deklaruje wybór jednego z pięciu bloków licencjackich

rok	semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							Forma zaliczenia	ECTS	nazwa modułu do którego należy przedmiot **
			KOD	ilość godzin					Razem			
				wykłady	ćwiczenia		seminaria/konwers.					
III	BLOK LICENCJACKI: BIOLOGIA ŚRODOWISKOWA											
	5	Biologia ewolucyjna	0400-B511WD	26	–	–	–	26	E	2	MP	
	5	Biologia grzybów	0400-B502ED	13	39	–	–	52	Z	3	MS	
	5	Szata roślinna ekosystemów lądowych	0400-B503ED	13	18	–	–	31	Z	2	MS	
	5	Hydrobiologia	0400-B601ED	26	39	–	–	65	E	4	MS	
	5	Seminarium	0400-B510ED	–	–	–	26	26	Z	2	MW	
	razem po 5. semestrze :			godzin: 200		p. ECTS: 13						
	6	Ekologia zwierząt lądowych	0400-B501ED	17	48	–	–	65	E	4	MS	
	6	Podstawy systematyki biologicznej	0400-B603ED	–	22	–	–	22	Z	2	MS	
	6	Ćwiczenia terenowe z ekologii w Spale	0400-B608ED	–	80	–	–	80	Z	3	MS	
	6	Seminarium licencjackie i PPD/ED	0400-B613ED	–	–	–	26	26	Z	12	MW	
	razem po 6. semestrze :			godzin: 393		p. ECTS: 21						
	Moduł wybieralny w latach I - III :									p. ECTS: 4		
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :									godzin: 1735		p. ECTS: 140	

BLOK LICENCJACKI: BIOCHEMIA I BIOLOGIA MOLEKULARNA

III	5	Biologia ewolucyjna	0400-B511WD	26	-	-	-	26	E	2	MP		
	5	Biochemia i i biologia molekularna	0400-B501BD	52	-	-	-	52	E	5	MS		
	5	Wstęp do analizy biochemicznej	0400-B502BD	-	56	-	-	56	Z	4	MS		
	5	Seminarium	0400-B505BD	-	-	-	26	26	Z	2	MW		
	razem po 5. semestrze :								godzin: 160	p. ECTS: 13			
	6	Biochemia kliniczna i analityka	0400-B609BD	39	65	-	26 (K)	130	E	7	MS		
	6	Seminarium licencjackie i PPD/ED	0400-B608BD	-	-	-	26	26	Z	12	MW		
	razem po 6. semestrze :								godzin: 156	p. ECTS: 19			
	Moduł wybieralny w latach I - III :										p. ECTS: 6		
	RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1458	p. ECTS: 140			

BLOK LICENCJACKI: BIOFIZYKA MEDYCZNA I BIOINFORMATYKA

III	5	Biologia ewolucyjna	0400-B511WD	26	-	-	-	26	E	2	MP	
	5	Biofizyka II	0400-B502FD	26	52	-	-	78	Z	6	MS	
	5	Biofizyka medyczna	0400-B503FD	13	26	-	-	39	Z	3	MS	
	5	Biofizyka radiacyjna z elementami fizyki jądrowej	0400-B504FD	26	13	-	-	39	E	3	MS	
	5	Seminarium	0400-B506FD	-	-	-	26	26	Z	2	MW	
	razem po 5. semestrze :								godzin: 208	p. ECTS: 16		
	6	Biofizyka II	0400-B601FD	13	26	-	-	26	E	3	MS	
	6	Pracownia półdzienna	0400-B605FD	-	61	-	-	61	Z	3	MS	
	6	Seminarium licencjackie i PPD/ED	0400-B609FD	-	-	-	26	26	Z	12	MW	
	razem po 6. semestrze :								godzin: 113	p. ECTS: 18		
Moduł wybieralny w latach I - III :										p. ECTS: 4		
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1463	p. ECTS: 140			

BLOK LICENCJACKI: BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA

III	5	Biologia ewolucyjna	0400-B511WD	26	-	-	-	26	E	2	MP	
	5	Fizjologia i biochemia roślin	0400-B501AD	26	39	-	-	65	E	6	MS	
	5	Fizjologia zwierząt II	0400-B502AD	26	39	-	-	65	E	6	MS	
	5	Kultury komórek i tkanek roślinnych	0400-B503AD	-	52	-	-	52	Z	3	MS	
	5	Seminarium	0400-B506AD	-	-	-	26	26	Z	2	MW	
	razem po 5. semestrze :								godzin: 234	p. ECTS: 19		
	6	Metody biologii komórki i cytogenetyki	0400-B603AD	-	52	-	-	52	Z	3	MS	
	6	Seminarium licencjackie i PPD/ED	0400-B609AD	-	-	-	26	26	Z	12	MW	
	razem po 6. semestrze :								godzin: 78	p. ECTS: 15		
	Moduł wybieralny w latach I - III :										p. ECTS: 4	
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1454	p. ECTS: 140			

BLOK LICENCJACKI: GENETYCZNY

III	5	Biologia ewolucyjna	0400-B511WD	26	-	-	-	26	E	2	MP	
	5	Genetyka molekularna	0400-B503GD	39	52	-	-	91	E	6	MS	
	5	Podstawy cytogenetyki i cytogenetyka molekularna	0400-B504GD	26	26	-	-	52	E	4	MS	
	5	Pracownia metodyczna	0400-B505GD	61	-	-	-	61	Z	3	MS	
	5	Seminarium	0400-B507GD	-	-	-	26	26	Z	2	MW	
	razem po 5. semestrze :								godzin: 256	p. ECTS: 17		
	6	Pracownia metodyczna	0400-B604GD	-	61	-	-	61	Z	3	MS	
	6	Analiza DNA	0400-B605GD	13	-	-	-	13	Z	2	MS	
	6	Seminarium licencjackie i PPD/ED	0400-B609GD	-	-	-	26	26	Z	12	MS	
	razem po 6. semestrze :								godzin: 100	p. ECTS: 17		
Moduł wybieralny w latach I - III :										p. ECTS: 4		
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1498	p. ECTS: 140			

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

I Moduł

Efekty kształcenia i modułu to kierunkowe efekty kształcenia na kierunku BIOLOGIA

W przypadku wyboru specjalności na kierunku BIOLOGIA należy zrealizować dodatkowo moduł do tej specjalności i osiągnięć przypisane tej specjalności efekty kształcenia.

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	Szczegółowy przedmiotu						ECTS
			KOD (link)	ilość godzin				Forma zaliczenia	
				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
	razem :						godzin: 196	p. ECTS: 11	

* 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: pkt. ECTS **zgodnie z siatką godzin**, moduł II: **30 ECTS**, moduł III: **10 ECTS**, moduł IV: **8 (9) ECTS**