

Plan studiów¹

Kierunek: Zastosowania fizyki w biologii i medycynie, specjalność biofizyka molekularna

Poziom studiów: *pierwszego stopnia*

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: *stacjonarne*

Rok akademicki: 2020/2021

Okres zaliczeniowy: *rok akademicki*

Czas trwania studiów: *3 lata*

SEMESTR 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)	Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS	
1	Fizyka I	wykład	45	120	egzamin	9
		ćwiczenia	60			
		ćwiczenia wykładowe	15			
2	Matematyka I	wykład	60	180	egzamin	14
		ćwiczenia	90			
	lub	ćwiczenia	30	120	egzamin	9
		wykładowe				
	Analiza I	wykład	60	60	egzamin	5
		ćwiczenia	60			
oraz	wykład	30	60	egzamin	5	
	ćwiczenia	30				
3	Chemia ogólna*	wykład		24	egzamin	1
4	Technologie komunikacyjne i informacyjne**	wykład	15	45	zaliczenie na ocenę	2
		ćwiczenia	30			
5	Wstęp do biofizyki*	ćwiczenia		45	egzamin	2
6	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	wykład		4	zaliczenie	0,5
7	Podstawy ochrony własności intelektualnej	wykład		4	zaliczenie	0,5
8	Wychowanie fizyczne			30	zaliczenie	0
				452		29

¹ Na podstawie uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim (Monitor UW z 2019 r. poz. 128 z późn. zm.)

*Przedmioty zalecane. Można je wymienić (wraz z Praktikum z chemii ogólnej) na Podstawy chemii z elementami biochemii

**Przedmiot zalecany. Osoby zainteresowane nauką programowania w języku Python mogą wybrać przedmiot Technologie informacyjne i komunikacyjne (wykład 30h + ćwiczenia 45h za 4 ECTS)

SEMESTR 2						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Fizyka II	wykład	45	120	egzamin	9
		ćwiczenia	60			
		ćwiczenia wykładowe	15			
2	Matematyka II lub	wykład	90	180	egzamin	14
		ćwiczenia	90			
	Analiza II oraz Algebra z geometrią II	wykład	60	120	egzamin	9
		ćwiczenia	60	60	egzamin	5
	wykład	30				
		ćwiczenia	30			
3	Analiza niepewności pomiarowych	wykład		20	zaliczenie na ocenę	2
4	Praktikum z chemii ogólnej*	laboratorium		15	zaliczenie na ocenę	1
5	Praktikum z biofizyki	laboratorium		15	zaliczenie na ocenę	1
6	Pracownia wstępna dla biofizyków	laboratorium		30	zaliczenie na ocenę	2
				380		29***

***Suma ECTS przedmiotów w pierwszym i drugim semestrze musi wynosić co najmniej 60.

SEMESTR 3							
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS	
1	Matematyka III lub Analiza III	wykład	60	120	egzamin	9	
		ćwiczenia	60				
			wykład	60	120	egzamin	9
			ćwiczenia	60			
2	Fizyka III (drgania i fale)	wykład	45	90	egzamin	7	
		ćwiczenia	45				
3	Mechanika klasyczna	wykład		30	egzamin	2	
4	Fizyka cząsteczek i makrocząsteczek biologicznych w roztworach wodnych	wykład	45	90	egzamin	6	
		ćwiczenia	45				
5	Lektoraty	ćwiczenia		120	zaliczenie na ocenę	4	

WYDZIAŁ FIZYKI UW

6	Biologia komórki	wykład		30	egzamin	2
7	Wychowanie fizyczne			30	zaliczenie	
				495		30

SEMESTR 4						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć		Liczba godzin (ogółem)	Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Biologia molekularna z genetyką cz. I	wykład		30	egzamin	2
2	Pracownia chemii	laboratorium		60	zaliczenie na ocenę	4
3	Pracownia wykorzystania zasobów internetowych	laboratorium		30	zaliczenie na ocenę	2
4	Metody biofizyki molekularnej	wykład	60	120	egzamin	8
		ćwiczenia	60			
5	Wychowanie fizyczne			30	zaliczenie	0
6	Chemia organiczna i bioorganiczna	wykład	30	60	egzamin	3
		ćwiczenia	30			
7	Wstęp do mechaniki kwantowej układów molekularnych	wykład	45	90	egzamin	6
		ćwiczenia	45			
8	Wstęp do mikrobiologii i biologii molekularnej	laboratorium		30	egzamin	2
9	Praktyki zawodowe	praktyka		70	zaliczenie	3
				520		30

SEMESTR 5						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć		Liczba godzin (ogółem)	Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Pracownia podstaw biofizyki	laboratorium		90	zaliczenie na ocenę	6
2	Indywidualna pracownia biofizyczna	laboratorium		45	zaliczenie na ocenę	3
3	Struktura i funkcje makrocząsteczek biologicznych	wykład	30	60	egzamin	4
		ćwiczenia	30			

WYDZIAŁ FIZYKI UW

4	Biochemia	wykład	30	60	egzamin	3
		konwersatorium	30			
5	Pracownia biologii molekularnej	laboratorium		90	zaliczenie na ocenę	6
6	Proseminarium licencjackie biofizyki molekularnej	proseminarium		30	zaliczenie na ocenę	2
7	Lektoraty	ćwiczenia		60	zaliczenie na ocenę	2
8	Przedmioty ogólnouniwersyteckie			30	zaliczenie na ocenę	3
9	Seminarium biofizyki i bioinformatyki	seminarium		15	zaliczenie na ocenę	1
				480		30

SEMESTR 6

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)	Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)		60	egzamin lub zaliczenie na ocenę	6
2	Pracownia biofizyki dla zaawansowanych	laboratorium	150	zaliczenie na ocenę	10
3	Pracownia i praca licencjacka, biofizyka molekularna	pracownia licencjacka	90	zaliczenie	10
4	Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego (B2)			egzamin	2
5	Zespołowe projekty studenckie I ⁴		30	zaliczenie na ocenę	4
6	Lektoraty	ćwiczenia	60	zaliczenie na ocenę	2
7	Wychowanie fizyczne		30	zaliczenie	0
				390	30

WYDZIAŁ FIZYKI UW

	Ilość	Liczba godzin (ogółem)	Liczba punktów ECTS
		2717	180
Lektorat ²	4	240	8
Przedmioty ogólnouniwersyteckie ³		90	9
Wychowanie fizyczne	3	90	0
Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego (B2)	1		2
Praktyki zawodowe	1	70	3
Zespołowe projekty studenckie ¹⁴	1	30	4

² W ramach lektoratów wymagane jest 240h i 8 ECTS w czasie całych studiów

³ W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.

⁴ Zespołowy projekt studencki można zaliczyć jako odrębny przedmiot do wyboru lub w ramach innych przedmiotów lub w ramach zespołowej pracy dyplomowej