

**PLAN STUDIÓW NA KIERUNKU STUDIÓW WYŻSZYCH:
BIOFIZYKA, STUDIA II STOPNIA, PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

Specjalność Biofizyka Molekularna

I ROK STUDIÓW:

I semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Biofizyka struktury I: Makromolekuły	wykład	O	Egz.	30W	3
2.	Pracownia specjalistyczna Biofizyki Molekularnej I	laboratorium	O	Zal.	90P	6
3.	Seminarium specjalistyczne	seminarium	O	Zal.	30S	5
4.	Przedmioty kierunkowe		K			14
5.	Język angielski	ćwiczenia	O	Zal.	60Ć	2

Łączna liczba godzin: 210/420 z kierunkowymi

Łączna liczba punktów ECTS: 30

II semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Biofizyka struktury II: Błony biologiczne	wykład	O	Egz.	30W	3
2.	Pracownia specjalistyczna Biofizyki Molekularnej II	laboratorium	O	Zal.	90P	6
3.	Seminarium specjalistyczne	seminarium	O	Zal.	30S	5
4.	Przedmioty kierunkowe		K			12
5.	Ochrona własności intelektualnej II	ćwiczenia	O	Zal.	4Ć	1
6.	Język angielski	ćwiczenia	O	Egz.	60Ć	3

Łączna liczba godzin: 214/394 z kierunkowymi

Łączna liczba punktów ECTS: 30

II ROK STUDIÓW:

III semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Pracownia magisterska	laboratorium	O	Zal.	120P	20
2.	Seminarium magisterskie	seminarium	O	Zal.	30S	5
3.	Przedmioty kierunkowe		K			5

Łączna liczba godzin: 150

Łączna liczba punktów ECTS: 30

IV semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Seminarium magisterskie	seminarium	O	Egz.	30S	5
2.	Pracownia magisterska	laboratorium	O	Egz.	120P	20
3.	Przedmioty kierunkowe		K			5

Łączna liczba godzin 150/225 z kierunkowymi

Łączna liczba punktów ECTS: 30

Specjalność Fizyka Medyczna

I ROK STUDIÓW:

I semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Aparatura medyczna	wykład	O	Egz.	30W	3
2.	Pracownia specjalistyczna Fizyki Medycznej I	laboratorium	O	Zal.	90P	6
3.	Seminarium specjalistyczne	seminarium	O	Zal.	30S	5
4.	Przedmioty kierunkowe		K			14
5.	Język angielski	ćwiczenia	O	Zal.	60Ć	2

Łączna liczba godzin: 180

Łączna liczba punktów ECTS: 30

II semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Pracownia specjalistyczna Fizyki Medycznej II	laboratorium	O	Zal.	90P	6
2.	Seminarium specjalistyczne	seminarium	O	Zal.	30S	5
3.	Przedmioty kierunkowe		K			15
4.	Ochrona własności intelektualnej II	ćwiczenia	O	Zal.	4Ć	1
5.	Język angielski	ćwiczenia	O	Egz.	60Ć	3

Łączna liczba godzin: 184/409 z kierunkowymi

Łączna liczba punktów ECTS: 30

II ROK STUDIÓW:

III semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Pracownia magisterska	laboratorium	O	Zal.	120P	20
2.	Seminarium magisterskie	seminarium	O	Zal.	30S	5
3.	Przedmioty kierunkowe		K			5

Łączna liczba godzin: 150

Łączna liczba punktów ECTS: 30

IV semestr:

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Seminarium magisterskie	seminarium	O	Egz.	30S	5
2.	Pracownia magisterska	laboratorium	O	Egz.	120P	20
3.	Przedmioty kierunkowe		K			5

Łączna liczba godzin: 150/225 z kierunkowymi

Łączna liczba punktów ECTS: 30

KURSY KIERUNKOWE STUDIÓW II STOPNIA BIOFIZYKI

Blok przedmiotów biofizycznych

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Biofizyka struktury I (Makromolekuły) <i>wykład kierunkowy dla specjalności Fizyka Medyczna</i>	wykład	K	Egz.	30W	3
2.	Strategie przetrwania organizmów ekstremofilnych	wykład	K	Egz.	30W	3
3.	Biofizyka struktury II (Błony biologiczne) <i>wykład kierunkowy dla specjalności Fizyka Medyczna</i>	wykład	K	Egz.	30W	3
4.	Biomateriały	wykład	K	Egz.	15W	2

(specjalność BIOFIZYKI MOLEKULARNEJ powinna zaliczyć min. 5 punktów; specjalność FIZYKI MEDYCZNEJ powinna zaliczyć min. 5 punktów)

Blok przedmiotów medycznych

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Podstawy radioterapii	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	30W+15Ć	4
2.	Nano-medycyna	wykład	K	Egz.	30W	3
3.	Ochrona przed promieniowaniem	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	15W+15Ć	3
4.	Aparatura medyczna (<i>wykład kierunkowy dla specjalności Biofizyka Molekularna</i>)	wykład	K	Egz.	30W	3

(specjalność BIOFIZYKI MOLEKULARNEJ powinna zaliczyć min. 6 punktów; specjalność FIZYKI MEDYCZNEJ powinna zaliczyć 10 punktów)

Blok przedmiotów biologicznych i chemicznych

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Chemia kwantowa	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	30W+30Ć	5
2.	Genetyka ogólna i molekularna	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	40W+20Ć	5
3.	Fotobiofizyka	wykład	K	Egz.	15W	2

(specjalność BIOFIZYKI MOLEKULARNEJ powinna zaliczyć min. 5 punktów; specjalność FIZYKI MEDYCZNEJ powinna zaliczyć min. 5 punktów)

Blok metod biofizyki

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Podstawy krystalografii białek	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	30W+30Ć	6
2.	Promieniowanie synchrotronowe	wykład	K	Egz.	30W	3
3.	Metody optyczne w biologii i medycynie	wykład	K	Egz.	30W	3
4.	Współczesna mikroskopia optyczna (Z. Rajfur)	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	15W+15Ć	3

(specjalność BIOFIZYKI MOLEKULARNEJ powinna zaliczyć min. 9 punktów; specjalność FIZYKI MEDYCZNEJ powinna zaliczyć min. 6 punkty)

Blok przedmiotów bioinformatycznych

Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Rodzaj zajęć*	O/K/F**	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS
1.	Samo-organizacja w układach biologicznych	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	30W+30Ć	6
2.	Genomika	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	30W+30Ć	6
3.	Biometria	wykład + laboratorium	K	Egz.	30W+30P	6
4.	Cyfrowa analiza obrazów	wykład + ćwiczenia	K	Egz.	10W+20Ć	3

(specjalność BIOFIZYKI MOLEKULARNEJ powinna zaliczyć min. 12 punktów; specjalność FIZYKI MEDYCZNEJ powinna zaliczyć min. 9 punktów)

Blok zajęć z obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych (nie mniej niż 5 punktów ECTS).

Uwaga: zajęcia z obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych, w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, należy wybrać w ramach przedmiotów kierunkowych z listy kursów prowadzonych przez UJ. Do tych zajęć można wliczyć obowiązkowe zajęcia z ochrony własności intelektualnej II (1 punkt ECTS)

* wykład/ćwiczenia/laboratoria/konwersatorium/seminarium/inne

** „O” – przedmiot obowiązkowy do zaliczenia danego semestru/roku studiów,

„K” – przedmiot kierunkowy,

„F” – przedmiot fakultatywny (do wyboru).

Uwaga !: za egzamin wliczony jest jeden punkt ECTS