

**AGH**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA  
W KRAKOWIE

Wydział: Fizyki i Informatyki Stosowanej

Kierunek: Fizyka Medyczna

Poziom studiów: Studia II stopnia

Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Specjalność: Techniki obrazowania i biometria

Rocznik: 2018/2019

Język wykładowy: Polski

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
<b>Semestr 1</b>														
Inżynierskie														
IFM-2-103-TO-s	Elektroniczna aparatura medyczna	30	0	45	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
IFM-2-106-TO-s	Analiza i przetwarzanie obrazów	18	0	30	10	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
IFM-2-107-TO-s	Wspomaganie komputerowe diagnostyki i terapii medycznej	20	0	15	8	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Pozostałe podstawowe														
IFM-2-101-TO-s	Metody fizyczne w biologii i medycynie	30	0	30	0	0	15	0	0	0	0	0	5	Tak
IFM-2-102-TO-s	Dozymetria promieniowania niejonizującego	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
IFM-2-104-TO-s	Metody rezonansowe	30	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
IFM-2-105-TO-s	Podstawy pierwszej pomocy	5	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	2	Tak
Praca dyplomowa														
IFM-2-108-TO-s	Praktyka dyplomowa	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	4	Nie
Suma ECTS													30	
<b>Semestr 2</b>														
Inżynierskie														
IFM-2-206-TO-s	Obrazowanie magnetyczno-rezonansowe	20	0	30	8	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
IFM-2-207-TO-s	Analiza i interpretacja obrazów medycznych	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
IFM-2-208-TO-s	Oprogramowanie systemów obrazowania	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Pozostałe podstawowe														
IFM-2-201-TO-s	Metody fizyczne w diagnostyce i terapii	30	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	5	Tak

Program studiów - Fizyka Medyczna - 2018/2019

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
IFM-2-202-TO-s	Statystyka w medycynie	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
IFM-2-203-TO-s	Laboratorium medyczne	10	0	20	0	0	15	0	0	0	0	0	4	Nie
IFM-2-205-TO-s	Biometria	20	0	30	8	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
<b>Język obcy B2+</b>														
Zasady wyboru grup/modułów: Jeden przedmiot z grupy													2	
IFM-2-204-TO-s	Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język francuski w pracy i biznesie	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
IFM-2-211-TO-s	Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia - język hiszpański w pracy i biznesie	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
IFM-2-212-TO-s	Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
IFM-2-213-TO-s	Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
IFM-2-214-TO-s	Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
<b>Moduł obieralny w języku obcym</b>													3	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmiot w języku obcym za 3 ECTS z oferty wydziału bądź ogólnouczelnianej.														
Suma ECTS													31	
<b>Semestr 3</b>														
Fizyka														
IFM-2-304-TO-s	Obrazowanie optyczne	12	0	15	6	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Pozatechniczne														
IFM-2-303-TO-s	Zagadnienia prawno-organizacyjne w medycynie	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	2	Nie
Praca dyplomowa														
IFM-2-301-TO-s	Praca magisterska	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	20	Tak
IFM-2-302-TO-s	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	3	Nie
<b>Przedmioty obieralne HES (E) II</b>														
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera przedmioty obieralne o łącznej liczbie ECTS nie mniejszej od 3.													3	
IFM-2-305-TO-s	Zarządzanie rozwojem startupu	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
IFM-2-307-TO-s	Nowoczesne działania marketingowe	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS													30	
<b>Semestr 0 - Realizacja modułów na dowolnym semestrze</b>														
Fizyka														
IFM-2-003-TO-s	Fizyka żeglowania	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
IFM-2-009-TO-s	Nadprzewodnictwo i nadciekłość	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
IFM-2-011-TO-s	Wstęp do fizyki atomowej i molekularnej	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
IFM-2-018-TO-s	Laboratorium zaawansowanych technik jądrowych	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
IFM-2-020-TO-s	Wstęp do kwantowej teorii transportu elektronowego	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
IFM-2-024-TO-s	X-ray physics	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
IFM-2-025-TO-s	Metody analizy strukturalnej i dyfrakcyjnej układów aperiodycznych	10	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
IFM-2-026-TO-s	Global Environmental Changes	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	5	Tak

## Program studiów - Fizyka Medyczna - 2018/2019

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
Inżynierskie														
JFM-2-001-TO-s	Kriogenika	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFM-2-013-TO-s	Design of CMOS Integrated Circuits	15	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFM-2-014-TO-s	Projektowanie układów scalonych w technologii CMOS	15	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
JFM-2-015-TO-s	Techniki mikroprocesorowe	20	0	22	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
JFM-2-017-TO-s	Wprowadzenie do rentgenowskiej analizy fluorescencyjnej	30	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	4	Tak
JFM-2-019-TO-s	Mikrotomografia	22	0	15	0	8	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFM-2-022-TO-s	Problematyka pomiarów jakości powietrza	15	0	12	6	0	0	0	15	0	0	0	4	Nie
JFM-2-023-TO-s	Nanotechnologie i ich zastosowania w naukach przyrodniczych	15	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
Matematyka														
JFM-2-012-TO-s	Wstęp do teorii gier	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
Pozatechniczne														
JFM-2-006-TO-s	Fotosynteza	30	0	20	0	0	8	0	0	0	0	0	5	Nie
JFM-2-007-TO-s	Fotosynteza (mały kurs)	22	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3	Nie
JFM-2-021-TO-s	Wybrane zagadnienia Prawa atomowego	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Pozostałe podstawowe														
JFM-2-004-TO-s	Bioczujniki	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
JFM-2-005-TO-s	Analiza śladowa	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFM-2-008-TO-s	Sztuczne narządy	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
JFM-2-010-TO-s	Techniki membranowe	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie