

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

Wydział: Fizyki i Informatyki Stosowanej

Kierunek: Fizyka Techniczna

Poziom studiów: Studia I stopnia

Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Rocznik: 2017/2018

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.
Semestr 1														
Fizyka														
JFT-1-104-s	Mechanika	45	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	Tak
Inżynierskie														
JFT-1-101-s	Podstawy informatyki	15	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
Matematyka														
JFT-1-102-s	Matematyka 1	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Tak
JFT-1-103-s	Matematyczne metody fizyki 1	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Pozatechniczne														
JFT-1-107-s	Ochrona własności intelektualnej	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Wychowanie fizyczne														
JFT-1-106-s	Wychowanie fizyczne 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	Nie
Suma ECTS													30	
Semestr 2														
Fizyka														
JFT-1-203-s	Elektromagnetyzm i optyka	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Tak
Inżynierskie														
JFT-1-201-s	Programowanie proceduralne	30	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
JFT-1-205-s	Statystyka inżynierska	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Matematyka														

Program studiów - Fizyka Techniczna - 2017/2018

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
IJT-1-202-s	Matematyka 2	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
Pozatechniczne														
IJT-1-208-s	Warsztaty z komunikacji interpersonalnej	6	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	2	Nie
Pozostałe podstawowe														
IJT-1-204-s	Chemia	30	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
Wychowanie fizyczne														
IJT-1-206-s	Wychowanie fizyczne 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	Nie
Język obcy B2														
Zasady wyboru grup/modułów: Jeden przedmiot z grupy														
IJT-1-207-s	Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-210-s	Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-211-s	Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-212-s	Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-213-s	Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
Suma ECTS													31	
Semestr 3														
Fizyka														
IJT-1-302-s	Wstęp do fizyki kwantowej i statystycznej	45	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
IJT-1-305-s	Laboratorium fizyczne 1	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Inżynierskie														
IJT-1-303-s	Pakiety obliczeniowe	15	0	20	8	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
IJT-1-306-s	Język C++	30	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Nie
IJT-1-308-s	Komputeryzacja pomiarów	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Matematyka														
IJT-1-301-s	Matematyka 3	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
Wychowanie fizyczne														
IJT-1-309-s	Wychowanie fizyczne 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	Nie
Język obcy B2														
Zasady wyboru grup/modułów: Jeden przedmiot z grupy														
IJT-1-307-s	Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-310-s	Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-311-s	Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-312-s	Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
IJT-1-313-s	Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nie
Suma ECTS													31	
Semestr 4														
Fizyka														
IJT-1-406-s	Podstawy fizyki jądrowej	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
Inżynierskie														
IJT-1-401-s	Statystyka matematyczna	30	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak

Program studiów - Fizyka Techniczna - 2017/2018

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
JFT-1-404-s	Laboratorium fizyczne 2	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFT-1-407-s	Teoria obwodów i sygnałów	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Matematyka														
JFT-1-402-s	Matematyczne metody fizyki 2	30	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
Język obcy B2 (E)														
Zasady wyboru grup/modułów: Jeden przedmiot z bloku													5	
JFT-1-405-s	Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-408-s	Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-409-s	Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-410-s	Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-411-s	Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Moduły obieralne FT1 - sem. 4													4	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera dowolną liczbę godzin modułów obieralnych o sumarycznym wymiarze ECTS nie mniejszym niż 4.														
Suma ECTS													30	
Semestr 5														
Fizyka														
JFT-1-501-s	Podstawy fizyki środowiska	30	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	4	Tak
JFT-1-504-s	Laboratorium technik jądrowych	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFT-1-505-s	Podstawy fizyki ciała stałego	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Inżynierskie														
JFT-1-503-s	Układy elektroniczne	30	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Moduły obieralne FT1 - sem. 5													15	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera moduły za co najmniej 15 ECTS, w tym przedmiot w całości prowadzony w języku obcym, za który może uzyskać co najmniej 3 ECTS.														
Suma ECTS													31	
Semestr 6														
Fizyka														
JFT-1-601-s	Podstawy fizyki teoretycznej	30	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Inżynierskie														
JFT-1-602-s	Ochrona radiologiczna	30	15	0	6	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Obieralne														
JFT-1-605-s	Praktyka zawodowa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Blok tematyczny BT6													16	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera dwa z czterech bloków tematycznych:														
<ul style="list-style-type: none"> • Badania i monitoring środowiska • Oddziaływania i detekcja cząstek • Nowoczesne materiały i technolgie • Symulacje komputerowe w fizyce i technice 														
Badania i monitoring środowiska (sem.6)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-603-s	Zagadnienia transportu w inżynierii środowiska	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak

Program studiów - Fizyka Techniczna - 2017/2018

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
JFT-1-606-s	Chemia środowiska	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Nowoczesne materiały i technologie (sem.6)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-609-s	Podstawy fizyki ciała stałego 2	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
JFT-1-616-s	Rzeczywista struktura materii	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Oddziaływania i detekcja cząstek (sem.6)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-607-s	Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią	18	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
JFT-1-608-s	Komputerowa analiza układów elektronicznych	0	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Symulacje komputerowe w fizyce i technice (sem.6)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-610-s	Matematyczne metody fizyki 3	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
JFT-1-611-s	Metody obliczeniowe fizyki i techniki 1	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Suma ECTS													29	
Semestr 7														
Praca dyplomowa														
JFT-1-702-s	Praca dyplomowa	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	15	Tak
Blok tematyczny BT7													16	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera dwa z czterech bloków tematycznych, będące kontynuacją bloków z semestru szóstego.														
Badania i monitoring środowiska (sem.7)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-703-s	Metody analizy instrumentalnej	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-704-s	Modelowanie procesów transportu w środowisku	15	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Nowoczesne materiały i technologie (sem.7)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-707-s	Nadprzewodnictwo i nadciekłość	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-708-s	Laboratorium nowoczesnych materiałów i technologii	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Oddziaływania i detekcja cząstek (sem.7)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-705-s	Detektory promieniowania	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-706-s	Cząstki elementarne i ich oddziaływania	30	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Symulacje komputerowe w fizyce i technice (sem.7)														
Zasady wyboru grup/modułów:														
JFT-1-701-s	Modelowanie układów przepływowch	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-709-s	Metody obliczeniowe fizyki i techniki 2	18	0	15	10	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
Suma ECTS													31	
Semestr 0 - Realizacja modułów na dowolnym semestrze														
Fizyka														
JFT-1-003-s	Metody Lagrange'a i Hamiltona w Mechanice	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-004-s	Wybrane zagadnienia szczególnej i ogólnej teorii względności	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-011-s	Fizyka żeglowania	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie

Program studiów - Fizyka Techniczna - 2017/2018

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
JFT-1-013-s	Wprowadzenie do astrofizyki i kosmologii	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFT-1-020-s	Wybrane zagadnienia współczesnej fizyki i chemii	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1	Nie
JFT-1-022-s	Fizyka atmosfery	30	0	16	0	0	0	0	12	0	0	0	4	Tak
JFT-1-023-s	Elementy kosmologii współczesnej	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-025-s	Metody analizy danych doświadczalnych	30	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-026-s	O obrotach - minimum niezbędne fizykowi	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
JFT-1-027-s	Teoria grup a symetrie w fizyce	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-028-s	Mechanika statystyczna	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
JFT-1-031-s	Fizyka metali	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
JFT-1-033-s	Laboratorium zaawansowanych technik jądrowych	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFT-1-036-s	Wstęp do kwantowej teorii transportu elektronowego	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-037-s	Wstęp do kowariancji wirów	16	0	16	0	0	0	0	8	0	0	0	4	Tak
JFT-1-040-s	Modele dyspersyjne w fizyce atmosfery	4	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	2	Nie
JFT-1-044-s	Mechanika teoretyczna	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFT-1-045-s	Metody analizy strukturalnej i dyfrakcyjnej układów aperiodycznych	10	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
JFT-1-046-s	Wprowadzenie do analizy danych w eksperymentalnej fizyce cząstek	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Inżynierskie														
JFT-1-001-s	Język Python	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-002-s	Środowisko programistyczne Geant4	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-005-s	Interfejs użytkownika	30	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-006-s	Python in the enterprise	15	0	18	10	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
JFT-1-007-s	Multicore programming	15	0	18	10	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-010-s	Podstawy grafiki komputerowej	30	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	6	Nie
JFT-1-012-s	Aplikacje mobilne	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-014-s	Design of CMOS integrated circuits	15	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
JFT-1-015-s	Projektowanie układów scalonych w technologii CMOS 2	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-016-s	Języki opisu sprzętu	20	0	22	15	0	0	0	0	0	0	0	6	Nie
JFT-1-017-s	Nowoczesne metody pomiarowe	30	0	45	0	15	0	0	0	0	0	0	7	Nie
JFT-1-018-s	Projektowanie Systemów Cyfrowych	30	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
JFT-1-019-s	Techniki mikroprocesorowe	20	0	22	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
JFT-1-021-s	Edycja i prezentacja tekstów naukowych	15	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-024-s	VPython - symulacje fizyczne z grafiką 3D dla każdego	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
JFT-1-032-s	Wprowadzenie do rentgenowskiej analizy fluorescencyjnej	30	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	4	Tak
JFT-1-034-s	R software	0	0	30	15	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-035-s	Mikrotomografia	22	0	15	0	8	0	0	0	0	0	0	4	Nie
JFT-1-039-s	Problematyka pomiarów jakości powietrza	15	0	12	6	0	0	0	15	0	0	0	4	Nie
JFT-1-041-s	Fundamentals of Data Science	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-042-s	Programming in UNIX systems	30	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
JFT-1-043-s	Scripting languages	10	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Matematyka														

Program studiów - Fizyka Techniczna - 2017/2018

Kod	Nazwa modułu	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning	ECTS	Egz.
JFT-1-008-s	Wstęp do teorii gier	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Tak
JFT-1-029-s	Dynamika nieliniowa	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
JFT-1-038-s	Ekonofizyka	20	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	2	Nie
Pozostałe podstawowe														
JFT-1-030-s	Seminarium interdyscyplinarne "Układy złożone"	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	2	Nie