

Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym_dedykowane na I semestr/ <i>Courses in the winter semester_dedicated for I semester</i>											
Przedmiot/ <i>Course</i>	Prowadzący/ <i>Lectuer</i>	Wymiar godzin/ <i>Duration</i>	Język wykładowy/ <i>Language</i>	Termin zajęć/ <i>Terms</i>					Miejsce/ <i>Place</i>	Efekty uczenia się na poziomie 8 PRK/ <i>Learning outcomes at level 8 of the PRK</i>	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes</i>
				Październik/ <i>October</i>	Listopad/ <i>November</i>	Grudzień/ <i>December</i>	Styczeń/ <i>January</i>	Luty/ <i>February</i>			
Moduł ogólny / <i>General module</i>											
Dydaktyka	dr hab. inż. Jerzy Jedliński, prof. AGH	20h	język polski/ <i>Polish</i>	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 9.10 23.10	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 6.11 20.11	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 4.12	Czwartek/ <i>Thursday:</i> -	Czwartek/ <i>Thursday:</i> -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> / online, godzina/ <i>time</i> : 15.30-18.45 (4x45 min)	EU1, EU2, EU8, EU15	Projekt zaliczeniowy Indywidualne przygotowanie draftu własnej publikacji wg schematów stosowanych w najwyżżej klasyfikowanych czasopismach
Fizyka powierzchni i cienkich warstw / <i>Surfaces and thin films physics</i>	Dr hab. inż. Ewa Młyńczak	20h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/Thursday: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 CLASSES HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027					IKiFP PAN, sala/ <i>room</i> 206, godzina/ <i>time: do ustalenia/ to be decided</i> (2 x 45min)	EU1,EU2,EU3,EU8,EU13	Egzamin ustny/ <i>oral exam</i>
Basics of neural networks in Python	prof. dr hab. Wojciech Broniowski	20h	język angielski/ <i>English</i>	Wtorek/Tuesday: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 CLASSES HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027					IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> , godzina/ <i>time</i> : 12:00 - 14:15	EU1, EU2, EU8, EU15	zadania wykonywane na bieżąco / <i>regular homework assignments</i>
Moduł Interdyscyplinarny / <i>Interdisciplinary module</i>											
Interdyscyplinarne aspekty chemii/ <i>Interdisciplinary aspects of chemistry</i>	dr hab. Dorota Rutkowska-Żbik, prof. IKiFP PAN	20h	język polski lub angielski/ <i>Polish or English</i>	Środa/ <i>Wednesday:</i> 8.10 15.10 22.10 29.10	Środa/ <i>Wednesday:</i> 05.11 12.11 19.11 26.11	Środa/ <i>Wednesday:</i> 03.12 10.12	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> , godzina/ <i>time</i> : 11.30-13.30	EU1, EU2, EU8, EU15	esej/ <i>essay</i>
Interdyscyplinarne aspekty fizyki/ <i>Interdisciplinary aspects of physics</i>	dr hab. Andrzej Bożek, dr inż. Magdalena Matejska-Minda, prof. dr hab. Piotr Zieliński, dr hab. inż. Michał Krupiński, dr inż. Tomasz Stanis, dr hab. Barbara Błasiak, dr hab. Katarzyna Pogoda, dr hab. inż. Joanna Czapla-Masztafiak, dr hab. inż. Edyta Łokas, dr hab. Renata Kopeć	20 h	język angielski/ <i>English</i>	Środa/ <i>Wednesday:</i> 15.10 22.10 29.10	Środa/ <i>Wednesday:</i> 05.11 12.11 19.11 26.11	Środa/ <i>Wednesday:</i> 03.12 10.12 17.12	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD lub AULA</i> , godzina/ <i>time</i> : 14:00-16.00	EU1, EU2, EU8, EU15	egzamin pisemny / <i>exam</i>
Programowanie w języku Python na potrzeby analizy i przetwarzania danych (Data Science) / <i>Python ecosystem - data analysis tools for scientists</i>	dr Leszek Grzanka	20h	język angielski/ <i>English</i>	Wtorek/ <i>Tuesday:</i> 7.10 14.10 21.10 28.10	Wtorek/ <i>Tuesday:</i> 04.11 18.11 25.11 -	Wtorek/ <i>Tuesday:</i> -	Wtorek/ <i>Tuesday:</i> -	Wtorek/ <i>Tuesday:</i> -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> , godzina/ <i>time</i> : 12.00-14.15	EU1, EU2, EU8, EU15	Zaliczenie oraz ocena opisowa Pass/ <i>fail mark accompanied by feedback on student progress</i>

Modern LaTeX with elements of typography and graphic design	dr Rafał Staszewski	20 h	język angielski/ <i>English</i>	Wtorek/Tuesday: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 CLASSES HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027					IFJ PAN, sala/ <i>room</i> MSD lub AULA, godzina / <i>time</i> : 09.00-11.00	EU1, EU2, EU8, EU12, EU15	Obecność i ocena projektu/ <i>Attendance and assigned projects</i>
Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym_dedykowane na III semestr/ <i>Courses in the winter semester_dedicated for III semester</i>											
Przedmiot/ <i>Course</i>	Prowadzący/ <i>Lectuer</i>	Wymiar godzin/ <i>Duration</i>	Język wykładowy/ <i>Language</i>	Termin zajęć/ <i>Terms</i>					Miejsce/ <i>Place</i>	Efekty uczenia się na poziomie 8 PRK/ <i>Learning outcomes at level 8 of</i>	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes</i>
				Październik/ <i>October</i>	Listopad/ <i>November</i>	Grudzień/ <i>December</i>	Styczeń/ <i>January</i>	Luty/ <i>February</i>			
Moduł specjalistyczny / <i>Specialist module</i>											
Wykład specjalistyczny z Oddziału Fizyki i Astrofizyki Częstek (NO1)/ <i>Specialized lecture from the Division of Particle and Astroparticle Physics (NO1)</i>	dr hab. Anna Kaczmarska, dr hab. Andrzej Bożek, prof. dr hab. inż. Marcin Kucharczyk, dr hab. Paweł Brückman, dr Rafał Staszewski, prof. dr hab. Adam Trzupek, dr hab. Tomasz Wąchała, prof. dr hab. Dariusz Góra/ (NO1)	30 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/Thursday: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 CLASSES HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027					IFJ PAN, sala/ <i>room</i> MSD, godzina/ <i>time</i> : 15.30-17.00	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13, EU15	egzamin/ <i>exam</i>
Wykład specjalistyczny z Oddziału Fizyki Jądrowej i Oddziaływań Silnych (NO2) <i>"Hadron Physics from low to high energies"/ Specialized lecture from the Division of Nuclear Physics and Strong Interactions (NO2) "Hadron Physics from low to high energies"</i>	dr hab. Wolfgang Schafer, dr hab. Rafał Maciuta, dr hab. Piotr Lebedowicz, dr Izabela Babiarz /Oddział Fizyki Jądrowej i Oddziaływań Silnych (NO2)	30 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 9.10 16.10 23.10 30.10	Czwartek/ Thursday: 6.11 13.11 20.11 27.11	Czwartek/ Thursday: 4.12 11.12 18.12	Czwartek/ Thursday: 8.01 15.01 22.01 29.01	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room</i> MSD, godzina/ <i>time</i> : 9.00-11.00 (2x 45 min)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13, EU15	esej/ <i>essay</i>
Wykład specjalistyczny Oddziału Badań Interdyscyplinarnych (NO5) i Oddziału Zastosowań Fizyki (NO6)/ <i>Specialized lecture from the Division of Interdisciplinary Research (NO5) and Division of Applications of Physics (NO6)</i>	dr hab. Władysław Węglarz, Prof. IFJ PAN/ Oddział Badań Interdyscyplinarnych (NO5) dr hab. Jakub Bielecki, dr Axel Jardin, dr hab. Marek Scholz/Oddział Zastosowań Fizyki (NO6)	30 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 9.10 16.10 23.10 30.10	Czwartek/ Thursday: 6.11 13.11 20.11 27.11	Czwartek/ Thursday: 4.12 11.12 18.12	Czwartek/ Thursday: 8.01 15.01 22.01 29.01	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room</i> MSD , godzina/ <i>time</i> : 13.00-14.30	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13, EU15	esej/ <i>essay</i>
Chemia fizyczna/ <i>Physical chemistry</i>	dr hab. Dorota Rutkowska-Żbik prof. IKiFP PAN	30h	język polski lub język angielski/ <i>Polish or English</i>	Czwartek/ Thursday: 9.10 16.10 23.10 30.10	Czwartek/ Thursday: 6.11 13.11 20.11 27.11	Czwartek/ Thursday: 4.12 11.12 18.12	Czwartek/ Thursday: 8.01 15.01 22.01 29.01	Czwartek/ Thursday: -	IKiFP PAN, sala/ <i>room</i> 206, godzina/ <i>time</i> : 13.15-15.15 (2 x 45 min)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Egzamin po każdym semestrze/ <i>exam after each semester</i>
Materiały funkcjonalne i nowoczesne technologie ich wytwarzania	prof. dr hab. inż. Jan Dutkiewicz, prof. dr hab. inż. Bogusław Major, prof. dr hab. inż. Henryk Paul	30 h	język polski/ <i>Polish</i>	Wtorek/Tuesday: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 CLASSES HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027					IMiM PAN, sala/ <i>room</i> : ul. Reymonta 25, Sala seminaryjna – p. 210 godzina/ <i>time</i> : 12:00-14.00	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Część pierwsza: egzamin ustny; część druga: egzamin pisemny; część trzecia: egzamin pisemny

Dyfrakcja rentgenowska, jako narzędzie do charakterystyki struktury materiałów	prof. dr hab. inż. Krzysztof Sztwiertnia	10 h	język polski/ <i>Polish</i>	Czwartek/ Thursday: 9.10 16.10 23.10 30.10	Czwartek/ Thursday: 6.11 13.11	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IMIM PAN, sala/ room: Ul. Reymonta 25, Sala seminaryjna – p. 210 , godzina/ time: 14.30-16.30 (możliwa zmiana godzin/change of hours possible)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU14	Egzamin, 3 pytania
Podstawy farmakologii układu nerwowego/ <i>Basics of pharmacology of the nervous system</i>	prof. dr hab. Andrzej Pilc	20 h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Czwartek/Thursday: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2025/2026 <i>The course will not be offered in the 2025/2026 academic year</i>					IF PAN, sala/ room: sala konferencyjna/ sala seminaryjna II piętro godzina/ time: 9.00-10.30	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	test
Nowość! New! Gospodarowanie surowcami i energią w świetle transformacji energetycznej/ <i>Management of raw materials and energy in the light of energy transformation</i>	prof. dr hab. inż. J. Kamiński prof. dr hab. inż. J. Sobczyk dr hab. B. Radwanek-Bąk dr hab. inż. M. Wdowin	30 h (15h wykładów, 10h laboratorium, 5h seminarium)	język angielski/ English	Czwartek/ Thursday: 16.10 23.10 30.10	Czwartek/ Thursday: 6.11 13.11 20.11 27.11	Czwartek/ Thursday: 4.12 11.12 18.12	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IGSMiE PAN, sala/ room: sala konferencyjna/ sala seminaryjna godzina/ time: 11.00-13.15 (3 x45 min)	EU1, EU2, EU3, EU5, EU8, EU13	Uczestnictwo w wykładach i zajęciach laboratoryjnych, zaliczenie części seminaryjnej (prezentacja)/ <i>Participation in lectures and laboratory classes, passing the seminar part (presentation)</i>
Farmakokinetyka leków działających na układ nerwowy/ <i>Pharmacokinetics of drugs acting on the central nervous system</i>	prof. dr hab. Władysława Anna Daniel	6 h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Środa/ Wednesday: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2025/2026 <i>The course will not be offered in the 2025/2026 academic year</i>					IF PAN, sala/ room: sala konferencyjna/ sala seminaryjna godzina/ time: 10:00-11.30	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	test

Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym_dedykowane na VII semestr/ *Courses in the winter semester_dedicated for VII semester*

Przedmiot/ <i>Course</i>	Prowadzący/ <i>Lectuer</i>	Wymiar godzin/ <i>Duration</i>	Język wykładowy/ <i>Language</i>	Termin zajęć/ <i>Terms</i>					Miejsce/ <i>Place</i>	Efekty uczenia się na poziomie 8 PRK/ <i>Learning outcomes at level 8 of the PRK</i>	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes</i>
				Październik/ <i>October</i>	Listopad/ <i>November</i>	Grudzień/ <i>December</i>	Styczeń/ <i>January</i>	Luty/ <i>February</i>			
Seminarium doktoranckie / <i>Doctoral seminar</i>											
Seminarium dla IV roku (tylko IFJ PAN)/ <i>Doctoral seminar for 4rd year (only IFJ PAN)</i> DLA POZOSTAŁYCH DOKTORANTÓW ZAJĘCIA WE WŁASNYCH JEDNOSTKACH-kontakt z Zastępcą Dyrektora KISD w danej jednostce / <i>FOR OTHER DOCTORAL STUDENTS SEMINARS IN THEIR OWN UNITS-contact with the Deputy Director of KISD in a given unit</i>	dr hab. Anna Kaczmarek, dr hab. Mariola Klusek-Gawenda	20 h	język angielski/ English	Piątek/Friday: 3.10 10.10 17.10 24.10 31.10	Piątek/Friday: 07.11 14.11 21.11 28.11	Piątek/Friday: 05.12 -	Piątek/Friday: -	Piątek/Friday: -	sala MSD /room MSD: godzina/ <i>time</i> : 13:00-14:30	EU4, EU5, EU8, EU9, EU10, EU11, EU15	Zaliczenie na podstawie obecności i prezentacji / <i>Passing based on attendance and presentation</i>

Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym_dla wszystkich roczników/ *Courses in the winter semester_for all yearbooks*

Przedmiot/ <i>Course</i>	Prowadzący/ <i>Lectuer</i>	Wymiar godzin/ <i>Duration</i>	Język wykładowy/ <i>Language</i>	Termin zajęć/ <i>Terms</i>					Miejsce/ <i>Place</i>	Efekty uczenia się na poziomie 8 PRK/ <i>Learning outcomes at level 8 of</i>	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes</i>
				Październik/ <i>October</i>	Listopad/ <i>November</i>	Grudzień/ <i>December</i>	Styczeń/ <i>January</i>	Luty/ <i>February</i>			
Moduł umiejętności miękkich / <i>Soft skills module</i>											
Komercjalizacja wyników prac badawczych poprzez przedsiębiorstwa typu spin-off i spin-out	dr Wiktor Parol	14 h	język polski/ Polish	Piątek/Friday: 10.10 17.10 24.10 31.10	Piątek/Friday: -	Piątek/Friday: -	Piątek/Friday: -	Piątek/Friday: -	IFJ PAN sala/room: MSD lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : 14:30-16.30 (4x45 min)	EU6, EU7, EU14, EU15, EU16, EU17	Zaliczenie (bez oceny):- obecność na zajęciach- udział w ćwiczeniach warsztatowych w trakcie zajęć

<i>Nowość! New! How to Write a Successful Grant Proposal</i>	dr hab. Bartłomiej Zapotoczny	16 h	język angielski/ English	Piątek/Friday: 10.10 17.10 24.10 31.10	Piątek/Friday: 07.11 14.11 21.11	Piątek/Friday: 05.12	Piątek/Friday: -	Piątek/Friday: -	IFJ PAN sala/room: MSD godzina/ time: 11:15-12.45 (2x45 min)	EU6,EU9,EU13	Attendance during the lectures Preparation of mini grant proposal
Moduł fakultatywny / Elective module											
Biokataliza / Biocatalysis (bioreaktory/bioreactors , podstawy biologii molekularnej/fundamentals of molecular biology)	prof. dr hab. Maciej Szaleniec, dr hab. Maciej Guzik	30 h	język polski lub angielski/ Polish or English	Czwartek/Thursday: 9.10 16.10 23.10 30.10	Czwartek/Thursday: 6.11 13.11 20.11 27.11	Czwartek/Thursday: 4.12 11.12 18.12	Czwartek/Thursday: 8.01 15.01 22.01 29.01	Czwartek/Thursday: -	IKiFP PAN, sala 206/ room , godzina/ time: 10.00-12.00	EU1, EU2, EU8, EU12, EU15	Egzamin końcowy ma formę pisemną w postaci testu otwartego /The final examination shall be in the form of an open written test
Wybrane zagadnienia teorii jądra atomowego (NO2)/ Selected topics of nuclear theory	dr hab. Katarzyna Mazurek	15 h	język angielski/ English	Czwartek/Thursday: 9.10 16.10 23.10 30.10	Czwartek/Thursday: 6.11 13.11 20.11 27.11	Czwartek/Thursday: -	Czwartek/Thursday: -	Czwartek/Thursday: -	IFJ PAN, sala/ room , godzina/ time : 15.30-17.00	EU1, EU2, EU8, EU12, EU15	Warunkiem zaliczenia jest obecność na wykładach i/lub przedstawienie krótkiego referatu (15 minut) dotyczącego biografii i osiągnięć polskich fizyków jądrowych / The conditions of a credit are: the presence in lectures and the presentation of a short paper (15 minutes) on the biography and/or achievements of Polish nuclear physicists