

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> 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 5.11	Czwartek/ <i>Thursday:</i> -	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 najwyżej klasyfikowanych czasopismach
NOWOŚĆ/ NEW Energetyka jądrowa / <i>Nuclear energy</i>	prof. dr hab. Jerzy W. Mietelski	12h	język polski lub język angielski/ <i>Polish or English</i>	Środa/ <i>Wednesday:</i> 07.10 14.10 21.10 28.10	Środa/ <i>Wednesday:</i> 04.11 18.11	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	Środa/ <i>Wednesday:</i> -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> godzina/ <i>time:</i> 15.45-17.15 (2 x 45 min)	EU1, EU2, EU8, EU15	Egzamin (ustny) / <i>exam (oral)</i>
Fizyka powierzchni i cienkich warstw / <i>Surfaces and thin films physics</i>	dr hab. inż. Ewa Młyńczak	20h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ <i>Thursday:</i> 3.12 10.12	Czwartek/ <i>Thursday:</i> -	Czwartek/ <i>Thursday:</i> -	IKiFP PAN, sala/ <i>room</i> 206, godzina/ <i>time:</i> do ustalenia/ to be decided (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>	Piątek/ <i>Friday:</i> 23.10 30.10	Piątek/ <i>Friday:</i> 06.11 13.11 20.11 27.11	Piątek/ <i>Friday:</i> 04.12	Piątek/ <i>Friday:</i> -	Piątek/ <i>Friday:</i> -	IFJ PAN, sala/ <i>Room 4003 (parter, budynek 4/ (ground floor, Building 4) , godzina/ time : 13:00 - 15:15</i> notice: on 13.11.2026, Seminar Room NO4, 6th floor, Building 4, Room 4402	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> 07.10 14.10 21.10 28.10	Środa/ <i>Wednesday:</i> 04.11 18.11 25.11	Środa/ <i>Wednesday:</i> 02.12 09.12 16.12	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/ Wednesday: 07.10 - cancelled 14.10 21.10 28.10	Środa/ Wednesday: 04.11 18.11 25.11	Środa/ Wednesday: 02.12 09.12 16.12	Środa/ Wednesday: 13.01	Środa/ Wednesday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD lub AULA</i> , godzina/ <i>time</i> : 14:00-15.30	EU1, EU2, EU8, EU15	egzamin pisemny / <i>exam</i>
Programowanie w języku Python na potrzeby analizy i przetwarzania danych (<i>Data Science</i>) / <i>Python ecosystem - data analysis tools for scientists</i>	dr Leszek Grzanka	18h	język angielski/ <i>English</i>	Wtorek/ Tuesday: 13.10 20.10 27.10	Wtorek/ Tuesday: 03.11 10.11 17.11	Wtorek/ Tuesday: -	Wtorek/ Tuesday: -	Wtorek/ Tuesday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> , godzina/ <i>time</i> : 11.30-14.00 (3 x 45 min)	EU1, EU2, EU8, EU15	Zaliczenie oraz ocena opisowa <i>Pass/ fail mark accompanied by feedback on student progress</i>

Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym_dedykowane na III semestr/ *Courses in the winter semester_dedicated for III 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</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: 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: 3.12 10.12 17.12	Czwartek/ Thursday: 7.01 14.01 21.01 28.01	Czwartek/ Thursday: -	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 Lebiedowicz, dr Izabela Babiarcz /Oddział Fizyki Jądrowej i Oddziaływań Silnych (NO2)	30 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: 3.12 10.12 17.12	Czwartek/ Thursday: 7.01 14.01 21.01 28.01	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	egzamin/ <i>exam</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: 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: 3.12 10.12 17.12	Czwartek/ Thursday: 7.01 14.01 21.01 28.01	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room MSD</i> , 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: 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: 3.12 10.12 17.12	Czwartek/ Thursday: 7.01 14.01 21.01 28.01	Czwartek/ Thursday: 04.02	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: 13.10 20.10 27.10	Wtorek/ Tuesday: 03.11 10.11 17.11 24.11	Wtorek/ Tuesday: 01.12 08.12 15.12	Wtorek/ Tuesday: 12.01 19.01 26.01	Wtorek/ Tuesday: 02.02 09.02	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: 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IMiM PAN, sala/ <i>room</i> : Ul. Reymonta 25, Sala seminaryjna – p. 210 , godzina/ <i>time</i> : 14.30-16.30 (<i>możliwa zmiana godzin/change of hours possible</i>)	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: 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: 03.12 10.12 17.12	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IF PAN, sala/ <i>room</i> : sala konferencyjna/ sala seminaryjna II piętro godzina/ <i>time</i> : 9.00-10.30	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	test
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: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2026/2027 <i>The course will not be offered in the 2026/2027 academic year</i>					IGSMiE PAN, sala/ <i>room</i> : sala konferencyjna/ sala seminaryjna godzina/ <i>time</i> : 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>
NOWOŚĆ Wykorzystanie generatywnego AI w badaniach naukowych w naukach medycznych	Prof. dr hab. Jan Rodriguez Parkitna	12 h	język angielski/ English	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: 03.12 10.12 17.12	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IF PAN, sala/ <i>room</i> : sala konferencyjna/ sala seminaryjna II piętro godzina/ <i>time</i> : godz. 13.00-15.00	EU1, EU3, EU6, EU7, EU8, EU15	Mini-projekty przygotowane z użyciem AI
Farmakokinetyka leków działających na układ nerwowy/ <i>Pharmacokinetics of drugs acting on the central nervous system</i>	dr Przemysław Danek	6 h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: 14.01 21.01 28.01	Czwartek/ Thursday: 04.02	IF PAN, sala/ <i>room</i> : sala konferencyjna/ sala seminaryjna godzina/ <i>time</i> : 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 Kaczmarska, dr hab. Mariola Kłusek-Gawenda	20 h	język angielski/ English	Piątek/Friday: 02.10 09.10 16.10 23.10 30.10	Piątek/Friday: 06.11 13.11 20.11 24.11	Piątek/Friday: 04.12 -	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/ <i>Courses in the winter semester_for all yearbooks</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 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: 09.10 16.10	Piątek/Friday: 06.11 20.11	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>How to Write a Successful Grant Proposal</i>	dr hab. Bartłomiej Zapotoczny	16 h	język angielski/ English	Piątek/Friday: 09.10 16.10 - cancelled 23.10 30.10	Piątek/Friday: 06.11 13.11 20.11 27.11	Piątek/Friday: 4.12	Piątek/Friday: -	Piątek/Friday: -	IFJ PAN sala/room: MSD godzina/ <i>time</i> : 11:15-12.45 (2x45 min) Limited number of places – only 14 people.	EU6,EU9,EU13	Attendance during the lectures Preparation of mini grant proposal
Moduł fakultatywny / <i>Elective module</i>											
Biokataliza / <i>Biocatalysis</i> (bioreaktory/ <i>bioreactors</i> , podstawy biologii molekularnej/ <i>fundamentals of molecular biology</i>)	prof. dr hab. Maciej Szaleniec, dr hab. Maciej Guzik	30 h	język polski lub angielski/ Polish or English	Wtorek/Tuesday: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2027/2028 CLASSES HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2027/2028					IKiFP PAN, sala 206/ <i>room</i> , godzina/ <i>time</i> : 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)/ <i>Selected topics of nuclear theory</i>	dr hab. Katarzyna Mazurek	15 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 8.10 15.10 22.10 29.10	Czwartek/ Thursday: 5.11 12.11 19.11 26.11	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room</i> , godzina/ <i>time</i> : 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 / <i>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</i>