

Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim_dedykowane na II semestr/ *Courses in the summer semester_dedicated for II 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>
				Marzec/ <i>March</i>	Kwiecień/ <i>April</i>	Maj/ <i>May</i>	Czerwiec/ <i>June</i>	Lipiec/ <i>July</i>			
Moduł ogólny / <i>General module</i>											
<i>All you've ever wanted to know about statistical analysis but never dared to ask?</i>	Dr hab. Paweł Brückman	20h	język angielski/ <i>English</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 03.03 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 07.04 14.04	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	IFJ PAN, sala/ room MSD lub ONLINE, godzina/ time: 8.15-10.30 (blok 3x45 min.)	EU1, EU2, EU8, EU15	Zaliczenie/ocena oparta będzie na uczestnictwie oraz pozytywnym wykonaniu prostych zadań domowych / <i>The sign-off/grade will be based on attendance and successful completion of simple homework assignments.</i>
<i>NOWOŚĆ/ NEW</i> <i>Promieniotwórczość w badaniach środowiska / Radioactivity in environmental studies</i>	Prof. dr hab. Jerzy W. Mietelski	12h	język polski lub język angielski/ <i>Polish or English</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 07.04 14.04	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	IFJ PAN, sala/ room MSD godzina/ time: 13.30 - 14.00 (blok 2 x 45 min)	EU1, EU2, EU8, EU15	Egzamin (ustny) / exam (oral)
Zaawansowane techniki w skaningowej mikroskopii elektronowej	Prof. dr hab. inż. Marek Faryna	20h	język polski/ <i>Polish</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 03.03 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 07.04 14.04	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	IMIM PAN sala/room: sala seminaryjna, p. 210, lub ONLINE godzina/ time: 14.00 - 16.15 (blok 3x45 min.)	EU1, EU2, EU8, EU14	Egzamin (test z wyboru)
Uczenie Maszynowe/ <i>Machine Learning</i>	dr hab. Marcin Wolter	20h	język polski lub język angielski/ <i>Polish or English</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 03.03 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 07.04 14.04	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	IFJ PAN, sala/ room MSD lub ONLINE , godzina/ time : 11.00-13.15 (blok 3x45 min.)	EU1, EU2, EU8, EU15	Wykonanie ćwiczeń, Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, prezentacja / <i>Exercise performance, Participating in discussions, Oral Response, Presentation</i>
Struktura materiałów analizowana metodą transmisyjnej mikroskopii elektronowej	Prof. dr hab inż. Jerzy Morgiel	20 h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Środa/ <i>Wednesday</i> : 03.03 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 07.04 14.04	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	IMIM PAN sala/room: sala seminaryjna p. 210 lub ONLINE, godzina/ time: 11.00 - 13.15 (blok 3x45 min.)	EU1, EU2, EU8, EU15	Egzamin / Exam
Podstawy statystyki i analizy danych biomedycznych/ <i>Basic statistic and biomedical data analysis</i>	dr Michał Kiełbiński, dr Małgorzata Borczyk	24h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Czwartek/ <i>Thursday</i> : 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ <i>Thursday</i> : 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Czwartek/ <i>Thursday</i> : -	Czwartek/ <i>Thursday</i> : -	Czwartek/ <i>Thursday</i> : -	IF PAN sala konferencyjna/conference room, sala seminaryjna IF PAN II piętro/ seminar room IF PAN 2nd floor, godzina / time: 12.30 -14.00, 22.04, 29.04- godz. 10-12 i 13:00-15:15	EU1,EU3,EU6,EU8, EU9,EU15	cz. 2 - rozwiązanie wybranego z listy zadania (czas ok. 2 tyg po ukończeniu zajęć)/ <i>Part 2 – Completion of a selected task from the list (approximately 2 weeks after the end of the course)</i>
Moduł Interdyscyplinarny / <i>Interdisciplinary module</i>											
Interdyscyplinarne aspekty inżynierii materiałowej <i>Dla doktorantów z IMIM PAN, zajęcia zaliczone będą na poczet modułu ogólnego, dla pozostałych doktorantów na poczet modułu interdyscyplinarnego /For PhD students from IMIM PAN, the course will count towards the general module, for other doctoral students towards the interdisciplinary module</i>	Prof. dr hab. inż. Bogusław Major (IMIM PAN), Prof. dr hab. inż. Elżbieta Pamuła (AGH - WIMiC)	20h	język angielski/ <i>English</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 03.03 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 07.04 14.04	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	Środa/ <i>Wednesday</i> : -	IMIM PAN sala/room: sala seminaryjna, p. 210 lub ONLINE, godzina/ time: 8.15 - 10.30 (3x45 min)	EU1, EU2, EU8, EU15	Egzamin (esej) / Exam (essay)
Seminarium doktoranckie/Doctoral seminar											

Seminarium dla I roku/ <i>Doctoral Seminar for 1st year</i>	dr hab. Mariola Kłusek-Gawenda	20 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ Thursday: 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Czwartek/ Thursday: 06.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room</i> sala MSD / <i>room MSD</i> godzina / <i>time</i> : 14:15-16:00 (2x45 min)	EU1, EU2, EU8, EU15	zaliczenie na podstawie aktywności / <i>Credit based on activity</i>
Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim_dedykowane na IV semestr/ <i>Courses in the summer semester_dedicated for IV 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>
				Marzec/ <i>March</i>	Kwiecień/ <i>April</i>	Maj/ <i>May</i>	Czerwiec/ <i>June</i>	Lipiec/ <i>July</i>			
Moduł specjalistyczny / <i>Specialist module</i>											
NOWOŚĆ! NEW! Wybrane zagadnienia z termohydrauliki systemów energetyki jądrowej <i>/Selected Topics in Thermal-Hydraulics for Nuclear Energy Systems</i>	dr hab. inż. Elżbieta Fornalik-Wajs	20 h Wykład/ <i>Lecture</i> (8h) Seminaria/ <i>Seminars</i> (12h)	język angielski/ <i>English</i>	Wtorek/ Tuesday: 09.03 16.03 23.03 30.03	Wtorek/ Tuesday: 06.04 13.04 20.04 27.04	Wtorek/ Tuesday: 04.05 11.05	Wtorek/ Tuesday: -	Wtorek/ Tuesday: -	Faculty of Energy and Fuels AGH University of Science and Technology (WEiP AGH) , sala/room: Room 121, Building B3 godzina/ <i>time</i> : 12:15 -13:45 (2 x 45 min),	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Przygotowanie i zaprezentowanie wyników krytycznej analizy wyników badań naukowych w zakresie termohydrauliki systemów energetyki jądrowej, odpowiedzi na pytania podczas prezentacji / <i>Preparation and presentation of a critical analysis of research findings in the field of thermal-hydraulics of nuclear energy systems, including answering questions during the presentation.</i>
Współczesne metody eksperymentalne i teoretyczne fizyki ciała stałego / <i>Modern experimental and theoretical methods of solid state physics</i>	dr hab. inż. Michał Krupiński, prof. IFJ PAN, dr hab. Magdalena Fitta, prof. IFJ PAN, dr hab. Andrzej Ptok, prof. IFJ PAN (NO3)	30 h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ Thursday: 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Czwartek/ Thursday: 06.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN sala/room: MSD lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : 8:30- 10:45 (3x45 min)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Egzamin w formie dyskusji omawianych zagadnień / <i>Examination in the form of a discussion of the issues covered in the course</i>
Wykład specjalistyczny z Oddziału Fizyki Teoretycznej (NO4) / <i>Specialist lecture from Division of Theoretical Physics</i>	dr hab. Jarosław Kwapiień, dr hab. Andreas van Hameren / Oddział Fizyki Teoretycznej (NO4)	30 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ Thursday: 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Czwartek/ Thursday: 06.05 13.05 20.05	Czwartek/ Thursday: 03.06 10.06 17.06	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN sala/room: MSD lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : 12.15-14.15	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	esej/ <i>essay</i>
Chemia fizyczna/ <i>Physical chemistry</i>	dr hab. Dorota Rutkowska-Żbik prof. IKiFP PAN, dr hab. Magdalena Oćwieja, dr Dzmitr Kharytonau	30 h w semestrze zimowym (+30 h w semestrze letnim; łącznie 60 h)	język polski lub język angielski/ <i>Polish or English</i>	Środa/ Wednesday: 03.03 10.03 17.03 24.03 31.03	Środa/ Wednesday: 07.04 14.04 21.04 28.04	Środa/ Wednesday: 05.05 12.05 19.05 26.05	Środa/ Wednesday: 02.06 09.06	Środa/ Wednesday: -	IKiFP PAN, sala/ <i>room</i> 206, godzina/ <i>time</i> 14:15-15:45	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Egzamin po każdym semestrze/ <i>Exam after each semester</i>
Termodynamiczne, kinetyczne i strukturalne efekty przejść fazowych	prof. dr hab. inż. Marek Faryna, prof. dr hab. inż. Natalia Sobczak, prof. dr hab. inż. Paweł Zięba	30 h	język polski/ <i>Polish</i>	Wtorek/ Tuesday: 09.03 16.03 23.03 30.03	Wtorek/ Tuesday: 06.04 13.04 20.04 27.04	Wtorek/ Tuesday: 04.05 11.05 18.05 25.05	Wtorek/ Tuesday: 01.06 08.06 15.06	Wtorek/ Tuesday: -	IMiM PAN sala/room: duża sala seminaryjna p. 210. lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : godziny zależne od wykładowców i terminów /hours dependent on lecturers and deadlines	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Egzamin, 3 pytania

Zastosowanie analizy termicznej i kalorymetrii w badaniach materiałów	dr hab. Tomasz Czeppe prof. PAN	15 h	język polski/ <i>Polish</i>	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ Thursday: 01.04 08.04 15.04 22.04	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IMIM PAN sala/room: duża sala seminaryjna p. 210. lub ONLINE, godzina/ time: 14.15-15.45 (2x45 min)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	Egzamin, 5 pytań
Cyfrowa anemometria obrazowa w teorii i praktyce	Dr hab. Jacek Sobczyk	30h	język polski/ <i>Polish</i>	Środa/ Wednesday Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2026/2027 <i>The course will not be offered in the 2026/2027 academic year</i>					IMG PAN, sala seminaryjna 117 / <i>room: seminar room no 117</i> , godzina / <i>time</i> : 12:00 - 14:15 (3 x 45 min)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13	Uczestnictwo w wykładach i zajęciach laboratoryjnych, wykonanie projektu
Zaawansowane metody badania powierzchni i cienkich filmów/ <i>Advanced methods for surface and thin film analyses (AMSTFA)</i>	dr hab. inż. Jerzy Jedliński, Prof. AGH, prof. dr hab. inż. Elżbieta Pamuła dr hab. Bartosz Handke	30 h (9 godzin - wykład, 6 godzin – seminarium, 15 godzin – laboratorium)	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ Thursday: 01.04 08.04 15.04 22.04	Czwartek/ Thursday: 06.05 13.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	AGH: Zajęcia prowadzone ONLINE, godzina/ time: 8.30-11.15 (3x45+przerwa) UWAGA: Terminy zajęć laboratoryjnych (stacjonarnych)– do uzgodnienia z prowadzącymi / NOTE: Dates of laboratory classes (on-site) – to be agreed with the lecturers.	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13,	Zaliczenie / mid-term test
NOWOŚĆ! Farmakogenomika	Dr hab. M. Korostyński, dr M. Piechota	6 h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Środa/ Wednesday: -	Środa/ Wednesday: 14.04 21.04 28.04	Środa/ Wednesday: -	Środa/ Wednesday: -	Środa/ Wednesday: -	IF PAN sala konferencyjna/conference room, sala seminaryjna IF PAN II piętro/ seminar room IF PAN 2nd floor, godzina / time: 10.00-11.45 (Przedmiot ONLINE)	EU1, EU3, EU8, EU14, EU15	Zaliczenie /aktywny udział w zajęciach
Farmakologia schorzeń psychicznych i neurologicznych/ <i>Pharmancology of mental and naeurological disorders</i>	prof. dr hab. Władysław Lasoń, prof. dr hab. Joanna Mika, dr hab. Joanna Wierońska, prof. IF PAN, dr hab. Małgorzata Frankowska	16h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03	Czwartek/ Thursday: 08.04 15.04	Czwartek/ Thursday: 06.05 13.05 20.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IF PAN sala konferencyjna/conference room, sala seminaryjna IF PAN II piętro/ seminar room IF PAN 2nd floor, godzina / time: 10.00-11.45 (stacjonarnie w IF PAN)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	egzamin testowy/ <i>test exam</i>
Seminarium doktoranckie/ <i>Doctoral seminar</i>											
Seminarium dla II roku/ <i>Doctoral seminar for 2nd year</i>	dr hab. Andrzej Bożek, dr hab. Paweł Jochym	20 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 04.03 11.03 18.03 25.03	Czwartek/ Thursday: 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Czwartek/ Thursday: 06.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN sala/ <i>room</i> : MSD lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : 16:00-17.30 (2x45 min)	EU4, EU5,EU8, EU9, EU10, EU11, EU15	oceny projektu lub testu zaliczeniowego / <i>the evaluation of a project or of a mid-term test</i>
Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim_dedykowane na VI semestr/ <i>Courses in the summer semester_dedicated for VI 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>
				Marzec/ <i>March</i>	Kwiecień/ <i>April</i>	Maj/ <i>May</i>	Czerwiec/ <i>June</i>	Lipiec/ <i>July</i>			
Seminarium doktoranckie/ <i>Doctoral seminar</i>											
Seminarium dla III roku (tylko IFJ PAN)/ <i>Doctoral seminar for 3rd year (only IFJ PAN)</i> DLA POZOSTAŁYCH DOKTORANTÓW ZAJĘCIA WE WŁASNYCH JEDNOSTKACH/ <i>FOR OTHER DOCTORAL STUDENTS SEMINARS IN THEIR OWN UNITS</i>	dr hab. inż. Ewa Stanecka, dr hab. Adam Matyja	20 h	język angielski/ <i>English</i>	Piątek/ Friday: 05.03 12.03 19.03 26.03	Piątek/ Friday: 02.04 09.04 16.04 30.04	Piątek/ Friday: 07.05 14.05	Piątek/ Friday: -	Piątek/ Friday: -	IFJ PAN sala/ <i>room</i> :AULA lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : 10:00-12.00	EU4, EU5,EU8, EU9, EU10, EU11, EU15	oceny projektu lub testu zaliczeniowego / <i>the evaluation of a project or of a mid-term test</i>
Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim_dla wszystkich roczników/ <i>Courses in the summer 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 the PRK</i>	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes</i>
				Marzec/ <i>March</i>	Kwiecień/ <i>April</i>	Maj/ <i>May</i>	Czerwiec/ <i>June</i>	Lipiec/ <i>July</i>			
Moduł umiejętności miękkich/ <i>Soft skills module</i>											
Społeczna odpowiedzialność nauki, medycyny, inżynierii i biznesu	dr hab. Inż. Lucyna Florkowska	20h	język polski/ <i>Polish</i>	Wtorek/Tuesday: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2026/2027 <i>The course will not be offered in the 2026/2027 academic year</i>					IFJ PAN sala MSD godzina / time: 11.00-13.00 (2x 45min)	EU5, EU6, EU14, EU16, EU17	Rozmowa Werbalna analiza zagadnienia społecznej odpowiedzialności dla drogi zawodowej wybranej przez doktoranta
Wnioskowanie o Granty	dr hab. Inż. Lucyna Florkowska	20h	język polski/ <i>Polish</i>	Wtorek/Tuesday: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2026/2027 <i>The course will not be offered in the 2026/2027 academic year</i>					IFJ PAN sala MSD godzina / time: 11.00-13.00 (2x 45min)	EU13 , EU6, EU9	projekt (przygotowanie wniosku grantowego)
Praktyczny przewodnik po komunikacji w nauce / <i>Science Communication - A Practical Guide</i>	dr Maciej Trzebiński Konrad Kopański dr hab. Jerzy Grębosz	20 h	język angielski/ <i>English</i>	Wtorek/Tuesday: Kurs w trakcie zmiany, zapisy na kurs w lutym <i>Course currently being updated; enrolment for the course in February 2027</i>					Sala MSD/ <i>MSD lecture hall or Aula IFJ PAN</i> godzina / time : 9:00 - 11:00	EU4, EU8, EU10, EU12, EU14, EU16, EU17	zaliczenie (z oceną): - obecność na zajęciach, - samodzielne przygotowanie krótkiego filmu popularnonaukowego (scenariusz, nagranie, montaż, napisy). <i>Sign-off (with grade):</i> - <i>presence at lectures / exercises,</i> - <i>preparation of short outreach movie (scenario, recording, editing, subtitles).</i>
Moduł fakultatywny / <i>Elective module</i>											
Quantum Field Theory From Basics to Applications (NO4)	dr Rene Poncelet, dr hab. Sebastian Sapeta	16h	język angielski/ <i>English</i>	Piątek/ <i>Friday</i> : 05.03 12.03 19.03 26.03	Piątek/ <i>Friday</i> : 02.04 09.04 16.04 23.04	Piątek/ <i>Friday</i> : -	Piątek/ <i>Friday</i> : -	Piątek/ <i>Friday</i> : -	Sala MSD/ <i>MSD lecture hall or Aula IFJ PAN</i> godzina / time: 12:00 - 13:30	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13, EU15	Rozwiązanie min 50% tygodniowych zagadnień / <i>min. 50 % of weekly problems solved</i>