

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> : 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 01.04 08.04 15.04	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>
Zaawansowane techniki w skaningowej mikroskopii elektronowej	Prof. dr hab. inż. Marek Faryna	20h	język polski/ <i>Polish</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 01.04 08.04 15.04	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> : 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 01.04 08.04 15.04	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> : 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 01.04 08.04 15.04	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 / <i>Exam</i>
Nowość! New! 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> : 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ <i>Thursday</i> : 09.04 16.04 23.04 24.04 - środa - Godz. 10:00-12:00 i 13:45-16:00 30.04 - czwartek Godz. 10:00-12:00 i 13:45-16:00	Czwartek/ <i>Thursday</i> : -	Czwartek/ <i>Thursday</i> : -	Czwartek/ <i>Thursday</i> : -	IF PAN sala konferencyjna/conference room, sala seminaryjna IF PAN II pietro/ seminar room IF PAN 2nd floor, godzina / time: 12.30 -14.00	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. Bogustaw Major (IMIM PAN), Prof. dr hab. inż. Elżbieta Pamuła (AGH - WIMiC)	20h	język angielski/ <i>English</i>	Środa/ <i>Wednesday</i> : 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ <i>Wednesday</i> : 01.04 08.04 15.04	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) / <i>Exam (essay)</i>
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: 05.03 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ Thursday: 02.04 09.04 16.04	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN, sala/ <i>room</i> sala MSD / <i>room MSD</i> godzina / <i>time</i> : 14:15-16:45 (3x45 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>											
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: 05.03 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ Thursday: 02.04 09.04 16.04 23.04 30.04	Czwartek/ Thursday: 07.05	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 Kwapien, dr hab. Robert Kamiński, dr hab. Andreas van Hameren / Oddział Fizyki Teoretycznej (NO4)	30 h	język angielski/ <i>English</i>	Czwartek/ Thursday: 05.03 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ Thursday: 02.04 09.04 16.04 23.04 30.04	Czwartek/ Thursday: 07.05 14.05 21.05 28.05	Czwartek/ Thursday: 11.06 18.06	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 Dymitr 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: 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ Wednesday: 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Środa/ Wednesday: 06.05 13.05 20.05 27.05	Środa/ Wednesday: 03.06 10.06	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: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027 CLASSES					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: 05.03 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ Thursday: 02.04 09.04 16.04 23.04	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IMIM PAN sala/room: duża sala seminaryjna p. 210. lub ONLINE, godzina/ <i>time</i> : 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: 04.03 11.03 18.03 25.03	Środa/ Wednesday: 01.04 08.04 15.04 22.04 29.04	Środa/ Wednesday: 06.05 13.05 20.05 27.05	Środa/ Wednesday: 03.06 10.06	Środa/ Wednesday: -	IMG PAN, sala / <i>room</i> godzina / <i>time</i> : 12:00 - 13:30 (2 x 45 min) zastrzega się możliwość zmiany godziny	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13	Uczestnictwo w wykładach i zajęciach laboratoryjnych, wykonanie projektu

Laboratoryjne metody badawcze mechaniki skał / Laboratory testing methods for rock mechanics	Dr inż. Andrzej Nowakowski	30h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Wtorek/ Tuesday: 10.03 17.03 24.03 31.03	Wtorek/ Tuesday: 07.04 14.04 21.04 28.04	Wtorek/ Tuesday: 05.05 12.05 19.05 26.05	Wtorek/ Tuesday: 02.06 09.06 16.06	Wtorek/ Tuesday: -	IMG PAN, sala / room godzina / time : 12:00 - 13:30 (2 x 45 min) zastrzega się możliwość zmiany godziny	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13	Uczestnictwo w wykładach i zajęciach laboratoryjnych, wykonanie projektu / Participation in lectures and laboratory classes, project implementation
Zaawansowane metody badania powierzchni i cienkich filmów	dr hab. inż. Jerzy Jedliński, Prof. AGH	30 h (9 godzin - wykład, 6 godzin – seminarium, 15 godzin – laboratorium)	język angielski/ English	Czwartek/ Thursday: 05.03 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ Thursday: 02.04 09.04 16.04 23.04 30.04	Czwartek/ Thursday: 07.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	AGH: Zajęcia prowadzone ONLINE, godzina/ time: 8.15-11.15 (3x45+przerwa)	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13,	Zaliczenie / mid-term test
Podstawy statystyki i analizy danych biomedycznych/ Basic statistic and biomedical data analysis	dr Michał Kiełbiński, dr Małgorzata Borczyk	24h	język polski lub język angielski/ Polish or English	Czwartek/Thursday: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2025/2026 The course will not be offered in the 2025/2026 academic year					IF PAN sala konferencyjna/conference room, sala seminaryjna IF PAN II piętro/ seminar room IF PAN 2nd floor, godzina / time: 12.30 -14.00	EU1, EU2, EU3, EU8, EU13	rozwiązanie wybranego z listy zadania/ solving a task selected from a list
Farmakologia schorzeń psychicznych i neurologicznych/ Pharamncology of mental and naeurological disorders	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: Kurs nie będzie realizowany w roku akademickim 2025/2026 The course will not be offered in the 2025/2026 academic year					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/ test exam
Seminarium doktoranckie/Doctoral seminar											
Seminarium dla II roku/ Doctoral seminar for 2nd year	dr hab. Andrzej Bożek, dr hab. Paweł Jochym	20 h	język angielski/ English	Czwartek/ Thursday: 05.03 12.03 19.03 26.03	Czwartek/ Thursday: 02.04 09.04 16.04 23.04 30.04	Czwartek/ Thursday: 07.05	Czwartek/ Thursday: -	Czwartek/ Thursday: -	IFJ PAN sala/room : MSD lub ONLINE, godzina/ time : 16:00-17.30 (2x45 min)	EU4, EU5,EU8, EU9, EU10, EU11, EU15	oceny projektu lub testu zaliczeniowego / the evaluation of a project or of a mid-term test
Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim_dedykowane na VI semestr/ Courses in the summer semester_dedicated for VI semester											
Przedmiot/ Course	Prowadzący/ Lectuer	Wymiar godzin/ Duration	Język wykładowy/ Language	Termin zajęć/ Terms					Miejsce/ Place	Efekty uczenia się na poziomie 8 PRK/Learning outcomes at level 8 of the PRK	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ Method of verification of learning outcomes
				Marzec/ March	Kwiecień/ April	Maj/ May	Czerwiec/ June	Lipiec/ July			
Seminarium doktoranckie/Doctoral seminar											
Seminarium dla III roku (tylko IFJ PAN)/Doctoral seminar for 3rd year (only IFJ PAN) DLA POZOSTAŁYCH DOKTORANTÓW ZAJĘCIA WE WŁASNYCH JEDNOSTKACH/FOR OTHER DOCTORAL STUDENTS SEMINARS IN THEIR OWN UNITS	dr hab. inż. Ewa Stanecka, dr hab. Adam Matyja	20 h	język angielski/ English	Piątek/ Friday: 06.03 13.03 20.03 27.03	Piątek/ Friday: 10.04 17.04 24.04	Piątek/ Friday: 08.05 15.05 22.05	Piątek/ Friday: -	Piątek/ Friday: -	IFJ PAN sala/room :AULA lub ONLINE, godzina/ time : 10:00-12.00	EU4, EU5,EU8, EU9, EU10, EU11, EU15	oceny projektu lub testu zaliczeniowego / the evaluation of a project or of a mid-term test
Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim_dla wszystkich roczników/ Courses in the summer semester_for all yearbooks											
Przedmiot/ Course	Prowadzący/ Lectuer	Wymiar godzin/ Duration	Język wykładowy/ Language	Termin zajęć/ Terms					Miejsce/ Place	Efekty uczenia się na poziomie 8 PRK/Learning outcomes at level 8 of the PRK	Sposób weryfikacji efektów uczenia się/ Method of verification of learning outcomes
				Marzec/ March	Kwiecień/ April	Maj/ May	Czerwiec/ June	Lipiec/ July			
Moduł umiejętności miękkich/ Soft skills module											

Społeczna odpowiedzialność nauki, medycyny, inżynierii i biznesu	dr hab. Inż. Lucyna Florkowska	20h	język polski/ <i>Polish</i>	Wtorek/ Tuesday: 10.03 17.03 24.03 31.03	Wtorek/ Tuesday: 07.04 14.04 21.04 28.04	Wtorek/ Tuesday: 05.05 12.05	Wtorek/ Tuesday: -	Wtorek/ Tuesday: -	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: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027 CLASSES					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: ZAJĘCIA REALIZOWANE CO DWA LATA -PRZENIESIONE NA ROK 2026/2027 HELD EVERY TWO YEARS - MOVED TO 2026/2027 CLASSES					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/ Friday: 06.03 13.03 20.03 27.03	Piątek/ Friday: 03.04 10.04 17.04 24.04	Piątek/ Friday: -	Piątek/ Friday: -	Piątek/ Friday: -	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>