

Plan studiów

Wydział prowadzący studia:	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Kierunek na którym są prowadzone studia:	Fizyka
Poziom studiów:	Studia drugiego stopnia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	Poziom 7
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Liczba semestrów:	4
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: Fizyka bez specjalności: Fizyka, specjalność nauczycielska:	120 122
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych: Fizyka bez specjalności: Fizyka, specjalność nauczycielska:	ok. 1270* ok. 1300* *w zależności od wybranych przedmiotów

I semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia ¹
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności oraz fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Elektrodynamika klasyczna / Classical Electrodynamics*	0800-ELD-KLAS	5	30	30				E+Z
	Matematyczne metody fizyki / Mathematical Methods in Physics*	0800-MMF	5	30	30				E+Z
	Optyka kwantowa 1 / Quantum Optics 1*	0800-OPTKW1	5	30	30				E+Z
	Pracownia fizyczna II cz.1 / Physics Laboratory 2 - part 1*	0800-PRFIZ2-1	5			90			Z
Przedmioty z fizyki kwantowej ²	Teoria atomu i cząsteczki / Atomic and Molecular Theory*	0800-TE-ACZ	5	30	30				E+Z

1 Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

2 Przedmioty obowiązkowe realizowane naprzemiennie co 2 lata.

	Teoria ciała stałego / Solid-State Theory*	0800-TECIS	5	40	20				E+Z
Przedmioty specjalistyczne do wyboru ³	Klasyczna teoria pola / Classical Field Theory*	0800-KLTPOL	5	30	30				E+Z
	Optyka laserowa / Laser Optics*	0800-OPTLAS	5	30	30				E+Z
	Pracownia inżynierii optycznej / Optical Engineerig Laboratory*	0800-PRAI-NOPT	5			90			Z
	Lub inne z listy Przedmiotów specjalistycznych do wyboru								
Wykład monograficzny (do wyboru) ⁴	Wykład monograficzny*	08000000-MON	3	30					E
		Razem:	48	120-250	110-200	90-180	0	0	X
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, bez specjalności									
Przedmioty dotyczące obszaru nauk społecznych lub humanistycznych ⁵	Przedmiot ogólnouniwersytecki	0000-OG	3	30					E
		Razem:	51	120-280	110-180	90-180	0	0	X

*Z przyczyn organizacyjnych zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

II semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności oraz fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Elementy informatyki kwantowej / Elements of Quantum Information*	0800-ELINKW	5	30	30				E+Z
	Optyka kwantowa 2 / Quantum Optics 2*	0800-OPTKW2	5	30	30				E+Z
	Pracownia fizyczna II cz.2 / Physics Laboratory 2 – Part 2*	0800-PRFIZ2-2	5			90			Z
Przedmioty z fizyki wysokich	Fizyka cząstek elementarnych / Particle Phvsics*	0800-FI-CZEL	3	30					E

3 Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Wymagane 10 ECTS w semestrach I-II. Łącznie wymagane 20 ECTS na koniec studiów.

4 Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Wymagane 3 ECTS w semestrach I-II.

5 Wymagane 3 ECTS w semestrach I-II. Łącznie wymagane 6 ECTS.

6 Przedmioty obowiązkowe, realizowane naprzemiennie co dwa lata. Wymagane łącznie 6 ECTS.

energii ⁶	Wszechświat wysokich energii / High-Energy Universe*	0800-WWE	3	30					E
Przedmioty specjalistyczne do wyboru	Wprowadzenie do fal grawitacyjnych / Introduction to Gravitational Waves*	0800-WFGRAW	3	25	15				E+Z
	Elementy teorii grup / Elements of Group Theory*	0800-ELE-GRUP	3	30					Z
	Fizyka i zastosowania laserów / Physics and Applications of Lasers*	0800-FZLAS	5	45	15				E+Z
	Pracownia technologii i inżynierii materiałowej / Laboratory of Materials Engineering and Technology *	0800-PTI-MAT	5			90			Z
	Lub inne z listy Przedmiotów specjalistycznych do wyboru								
Wykład monograficzny do wyboru	Wykład monograficzny*	08000000-MON	3	30					E
Język obcy	Język angielski dla nauk ścisłych 2	3600-4LEN-FISCI-015Z	1				15		Z
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności									
Przedmioty dotyczące obszaru nauk społecznych lub humanistycznych	Przedmiot ogólnouniwersytecki	0000-OG	3	30					E
		Razem:	44	105-290	65-80	90-180	15	0	X
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska									
Przedmioty bloku zajęć pedagogicznych	Pedagogika	1000-M1Pedag	2	15	15				E+Z
	Dydaktyka fizyki 2	0800-DYDFIZ-2	2	30					E
		Razem:	45	100-300	60-90	90-180	15	0	X
Wymagane punkty ECTS z I roku:⁷									
Fizyka bez specjalności			60						
Fizyka, specjalność nauczycielska			61						

*Z przyczyn organizacyjnych zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

6 Przedmioty obowiązkowe, realizowane naprzemiennie co dwa lata. Wymagane łącznie 6 ECTS.

7 Punkty ECTS są rozliczane rocznie, na koniec semestru letniego każdego roku akademickiego.

III semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności i fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Fizyka statystyczna / Statistical Physics*	0800-FISTAT	5	30	30				E+Z
	Konwersatorium popularyzacji fizyki / Popularization of Physics*	0800-POPFIZ	3				45		Z
Praca dyplomowa	Proseminarium magisterskie (w języku angielskim) / Master's Diploma Proseminar*	0800-PRO-SMGR	2					20	Z
	Pracownia magisterska cz.1	0800-PRA-CMGR-1	1					30	Z
Przedmioty z fizyki kwantowej	Teoria ciała stałego / Solid-State Theory*	0800-TECIS	5	40	20				E+Z
	Teoria atomu i cząsteczki / Atomic and Molecular Theory*	0800-TEACZ	5	30	30				E+Z
Przedmioty specjalistyczne do wyboru ⁸	Optyka laserowa / Laser Optics*	0800-OPTLAS	5	30	30				E+Z
	Mechanika kwantowa 2 / Quantum Mechanics 2*	0800-MEKW2	5	30	30				E+Z
	Pracownia inżynierii optycznej / Optical Engineering Laboratory*	0800-PRAI-NOPT	5			90			Z
	lub inne z listy przedmiotów specjalistycznych do wyboru								
Wykład monograficzny do wyboru ⁹	Wykład monograficzny*	08000000-MON	3	30					E
Język obcy	Język angielski dla nauk ścisłych 2	3600-5ZEN-FISCI-015E	2				15		E
		Razem:	41	60-190	50-140	0-90	60	50	X
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska									
Przedmioty bloku zajęć pedagogicznych ¹⁰	Pracownia dydaktyki fizyki 2	0800-PDYDFIZ-2	2			30			Z
	Praktyka nauczycielska (Praktyka metodyczna w szkole)	0800-PRAKTNAUCZ-2	3					60	Z
Razem:			46	60-190	50-140	0-120	60	110	X

*Z przyczyn organizacyjnych zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

⁸ Wymagane 10 ECTS w semestrach III i IV.

⁹ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Wymagane 3 ECTS w semestrach III i IV.

¹⁰ Wymagane 4 ECTS po II roku.

IV semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności i fizyka, spec. nauczycielska									
Praca dyplomowa	Seminarium magisterskie / Master's Diploma Seminar	0800-SEM-MGR	2					20	Z
	Pracownia magisterska cz.2	0800-PRA-CMGR-2	1					30	Z
	Praca magisterska		20						E
Przedmioty z fizyki wysokich energii ³	Fizyka cząstek elementarnych / Particle Physics*	0800-FICZEL	3	30					E
	Wszechświat wysokich energii / High-Energy Universe	0800-WWE	3	30					E
Przedmioty specjalistyczne do wyboru	Elementy teorii grup / Elements of Group Theory*	0800-ELE-GRUP	3	30					Z
	Fizyka i zastosowania laserów / Physics and Applications of Lasers*	0800-FZLAS	5	45	15				E+Z
	Pracownia technologii i inżynierii materiałowej / Laboratory of Materials Technology and Engineering*	0800-PTI-MAT	5			90			Z
	Lub inne z listy Przedmiotów specjalistycznych do wyboru								
Przedmioty dotyczące dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych (do wyboru)	Innowacje	0800-TWINN	2				30		Z
	Teoria niezawodności	0800-TNIEZ	1	15					Z
	Organizacja i finansowanie badań naukowych / Organization and Funding of Research*	0800-OFB	2	15					E
	Przedsiębiorczość	0800-PRZED	1				22		Z/bo
Razem:			48	30-165	0-15	0-90	0-52	50	X
Wymagane punkty ECTS w II roku									
Fizyka bez specjalności:			60						
Fizyka, specjalność nauczycielska:			61						

*Z przyczyn organizacyjnych zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

Plan studiów obowiązuje od semestru zimowego roku akademickiego 2025/2026.

Ukończenie specjalności nauczycielskiej na kierunku fizyka, tzn. uzyskanie wszystkich efektów uczenia się określonych dla zajęć składających się na blok zajęć pedagogicznych 1 na pierwszym stopniu studiów oraz blok zajęć pedagogicznych 2 na drugim stopniu studiów, wypełnia standard kształcenia przygotowujący do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (DU poz. 1450).

Szczegółowe rozwiązania zastosowane na UMK zawiera Zarządzenie nr 194 Rektora UMK z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie modelu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

/-/ Prof. dr hab. Winicjusz Drozdowski
Dziekan Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu