

Plan studiów

Wydział prowadzący studia:	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Kierunek na którym są prowadzone studia:	Fizyka
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	Poziom 6
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Liczba semestrów:	6
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: Fizyka, bez specjalności: Fizyka, specjalność nauczycielska:	180 188
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych: Fizyka, bez specjalności: Fizyka, specjalność nauczycielska:	ok. 2100* ok. 2330*

* w zależności od wyboru 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 i kierunek fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Wprowadzenie do studiowania	0800-WDOS	1	10		6			Z/bo + Z/bo
	Analiza matematyczna 1	0800-ANMAT1	6	30	50				E + Z
	Algebra 1	0800-ALGEB1	5	20	40				E + Z
	Astronomia ogólna	0800-ASTROG	3	30					E
	Fizyka ogólna 1 – mechanika / General Physics 1 – Mechanics*	0800-FOG1	6	40	40				E + Z

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

	Fizyka ogólna 2 – elektryczność i magnetyzm ² / General Physics 2 – Electricity and Magnetism*	0800-FOG2	3	20	20				- + -
Przedmioty dotyczące BHP	BHP	9001-eBHP	0					8	Z/bo
Razem:			24	150	150	6		8	X

*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 i kierunek fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Fizyka ogólna 2 – elektryczność i magnetyzm – General Physics 2 - Electricity and Magnetism*	0800-FOG2	3	20	20				E + Z
	Fizyka ogólna 3 – fizyka falowa i optyka / General Physics 3 – Wave Physics and Optics*	0800-FOG3	6	40	40				E + Z
	Fizyka ogólna 4 – fizyka materii – General Physics 4 – Physics of Matter*	0800-FOG4	6	40	40				E + Z
	Analiza matematyczna 2	0800-ANMAT2	5	30	30				E + Z
	Algebra 2	0800-ALGEB2	5	30	30				E + Z
	Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	0800-STRAP	4	30	30				Z
	Pracownia fizyczna 1 cz. 1	0800-PRFIZ1-1	5	12	12	30			Z/bo + Z/bo + Z
	Podstawy programowania 1	0800-POPROG1	2	10		30			Z + Z
Przedmioty dotyczące BHP	BHP rozszerzone	9001-BHP-R-3	0					3	Z/bo
Razem:			36	202	192	60		3	X
Wymagane punkty ECTS z I roku: ³									
Fizyka, bez specjalności:			60						
Fizyka, specjalność nauczycielska:			60						

*Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

² Przedmiot rozliczany w cyklu rocznym po semestrze letnim.

³ Rozliczenie punktów ECTS następuje po semestrze letnim 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 kierunek fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Wstęp do systemu UNIX	0800-WSUNIX	3	15		30			Z + Z
	Fizyka kwantowa I	0800-FIZKW1	9	45	45				E + Z
	Pracownia fizyczna 1 cz. 2	0800-PRFIZ1-2	4			30			Z + Z
	Metody numeryczne 1	0800-MENU1	6	30		30			E + Z
	Podstawy programowania 2	0800-POPROG2	1			20			Z
Wychowanie fizyczne	WF	5700-ALL	0					30	Z/bo
Język obcy	Język angielski dla nauk ścisłych	3600-2ZEN-FISCI-060Z	3				60		Z
Przedmioty uzupełniające z fizyki ogólnej ⁴ (do wyboru 12 ECTS)	Elektryczność i magnetyzm / Electricity and Magnetism*	0800-ELEMAG	6	30	30				E + Z
Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla kierunku fizyka s1(wymagane 12 ECTS) ⁵	Podstawy elektroniki	0800-POEL	6	30		27			E + Z
	lub inny z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, bez specjalności									
Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla kierunku fizyka s1(wymagane 8 ECTS) ⁶	z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty ogólnouniwersyteckie dla kierunku fizyka bez specjalności (do wyboru, wymagane 5 ECTS, w tym co najmniej 2 ECTS z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych) ⁷	Przedmiot ogólnouniwersytecki (do wyboru z listy ogłaszanej corocznie)	OG-0000	2	30					Z

⁴ Do wyboru 2 z 3 przedmiotów (12 ECTS) odbywających się w semestrach III-VI.

⁵ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Dla kierunku fizyka bez specjalności oraz kierunku fizyka, spec. nauczycielska, wymagane 6 ECTS z semestrów III-IV.

⁶ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Dla kierunku fizyka, bez specjalności wymagane 4 ECTS z semestrów III-IV, tj. razem dla kierunku fizyka, bez specjalności 10 ECTS z semestrów III-IV, za przedmioty specjalistyczne do wyboru.

⁷ Dla kierunku fizyka bez specjalności, wymagane 3 ECTS z semestrów III-IV.

		Razem	40	90 - 180	45 - 75	110 - 137	60	30	X
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska									
Przedmioty bloku pedagogicznego 1 ⁸	Podstawy psychologii	1000-M1PodsPsych	4	30	30				E + Z
	Podstawy pedagogiki	1000-M1PodsPed	4	30	30				E + Z
		Razem	46	150 - 210	105 - 135	110 - 137	60	30	X

*Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

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 kierunek fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Fizyka kwantowa 2	0800-FIZKW2	6	30	30				E + Z
	Fizyka ciała stałego / Solid-State Physics*	0800-FCST	6	45	15				E + Z
Przedmioty uzupełniające z Fizyki ogólnej (do wyboru, wymagane 12 ECTS)	Termodynamika techniczna / Engineering Thermodynamics*	0800-TERMOTECH	6	15		45			E + Z
	Optyka / Optics*	0800-OPTYKA	6	30	30				E + Z
Język obcy	Język angielski dla nauk ścisłych	3600-2LEN-FISCI-060E	4				60		E
Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla kierunku fizyka s1 (wymagane 12 ECTS)	Technika cyfrowa	0800-TECYFR	6	30		24			E + Z
	Lub inny z listy ogłaszanej corocznie								
Wychowanie fizyczne	WF	5700-ALL	0					30	Z/bo
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, bez specjalności									
Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla kierunku fizyka s1 (wymagane 8 ECTS)	Komputer jako narzędzie pomiarowe	0800-POMIAR	2			30			Z
	Podstawy geometrii różniczkowej	0800-POGER	3				45		Z
	Lub inny z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty ogólnouniwersyteckie dla kierunku fizyka bez specjalności (do wyboru, wymagane 5 ECTS)	Przedmiot ogólnouniwersytecki (do wyboru z listy ogłaszanej corocznie)	OG-0000	2	30					Z

⁸ Przedmioty bloku zajęć, które przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki. Pełne przygotowanie obejmuje uzyskanie 32 ECTS, z czego 23 ECTS podczas studiów I stopnia oraz 9 ECTS podczas studiów II stopnia.

w tym co najmniej 2 ECTS z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych)									
Razem:			41	135 - 180	75	0 - 99	60 - 135	30	X
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska									
Przedmioty bloku pedagogicznego 1	Psychologia	1000-M1Psych	2	15	15				E + Z
	Podstawy dydaktyki	1000-M1PDY	2	30					E
	Emisja głosu	1000-M1EmGłos	1		30				Z
Razem:			39	165 - 195	90 - 120	0 - 69	60	30	X
Wymagane punkty ECTS na II roku:									
Fizyka, bez specjalności:			60						
Fizyka, specjalność nauczycielska:			67						

*Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

V 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	S	
Przedmioty wspólne dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności i kierunek fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Pracownia projektów fizycznych / Physics Projects Laboratory*	0800-PPROFIZ	5			90			Z
	Fizyka atomowa i molekularna / Atomic and Molecular Physics*	0800-FAM	6	45	15				E + Z
	Mechanika klasyczna / Classical Mechanics*	0800-MEKL	6	45	15				E + Z
Przedmioty uzupełniające z fizyki ogólnej ⁹ (do wyboru, wymagane 12 ECTS)	Elektryczność i magnetyzm / Electricity and Magnetism*	0800-ELEMAG	6	30	30				E + Z
Przedmioty z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych	Ochrona praw autorskich	0800-OPA	1				15		Z
	Podstawy przedsiębiorczości	0800-PPRZED	2	15			15		Z + Z
Przedmioty spec. do wyboru dla kierunku fizyka s1(wymagane 12 ECTS) ¹⁰	Zimna materia / Cold matter*	0800-ZIMA	3	30					E
	lub inne z listy ogłaszanej corocznie								

⁹ Do wyboru 2 z 3 przedmiotów (12 ECTS) odbywających się semestrach III-VI.

¹⁰ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Dla fizyki, bez specjalności i fizyki, specjalność nauczycielska wymagane 6 ECTS z semestrów V-VI.

Praca dyplomowa	Proseminarium licencjackie	0800-PROSLIC	2					20	Z
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, bez specjalności									
Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla kierunku fizyka s1 (wymagane 8 ECTS) ¹¹	Pracownia układów analogowych	0800-PRUKAN	3			42			Z
	lub inne z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty ogólnouniwersyteckie dla kierunku fizyka bez specjalności (do wyboru, wymagane 5 ECTS, w tym co najmniej 2 ECTS z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych)	Przedmiot ogólnouniwersytecki ¹² (do wyboru z listy ogłaszanej corocznie)	OG-0000	2	30					E
Razem:			36	90 - 225	30- 90	90- 132	30	20	X
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska									
Przedmioty bloku pedagogicznego 1	Dydaktyka fizyki	0800-DYDFIZ	4	30	30				E+Z
Razem:			35	165 - 225	60 - 90	90 - 132	30	20	X

* Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

VI 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 kierunek fizyka, spec. nauczycielska									
Przedmioty rdzenia	Fizyka jądrowa / nuclear physics*	0800-FIZJAD	3	30					E
Przedmioty uzupełniające z fizyki ogólnej (do wyboru 12 ECTS)	Termodynamika techniczna / Engineering Thermodynamics*	0800-TERMOTECH	6	15		45			E + Z
	Optyka / Optics*	0800-OPTYKA	6	30	30				E + Z
Praca dyplomowa	Praca licencjacka		10						E
	Pracownia licencjacka	0800-PRACLIC	1					30	Z
	Seminarium licencjackie / Bachelor's Diploma Seminar*	0800-SEMLIC	2					20	Z

¹¹ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Dla fizyki, bez specjalności wymagane 4 ECTS z semestrów V-VI, tj. razem dla kierunku fizyka, bez specjalności 10 ECTS z semestrów V-VI za przedmioty specjalistyczne do wyboru

¹² Wymagane 2 ECTS z semestrów V-VI, jeśli w semestrach III-IV nie uzyskano 2 ECTS z ogólnouniwersyteckich przedmiotów społecznych lub humanistycznych, to należy wybrać przedmiot z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych

Przedmioty spec. do wyboru dla kierunku fizyka s1 (wymagane 12 ECTS)	Mechanika kwantowa 1	0800-MEKW1	8	45	45				E + Z
	Podstawy geometrii różniczkowej	0800-POGER	3				45		Z
	lub inny z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, bez specjalności									
Przedmioty specjalistyczne do wyboru dla kierunku fizyka s1 (wymagane 8 ECTS)	z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty ogólnouniwersyteckie dla kierunku fizyka bez specjalności (do wyboru, wymagane 5 ECTS, w tym co najmniej 2 ECTS z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych)	Przedmiot ogólnouniwersytecki (do wyboru z listy ogłaszanej corocznie)	OG-0000	2	30					Z
Praktyki dla kierunku fizyka bez specjalności	Praktyka zawodowa	0800-PRAZ	3						Z
Razem:			44	45-150	0-75	0-45	0-45	50	X
Wymagane punkty ECTS na III roku:			60						
Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska									
Przedmioty bloku pedagogicznego 1	Prac. dydaktyki fizyki	0800-PDYDFIZ	2			30			Z
Praktyki dla kierunku fizyka, specjalność nauczycielska	Praktyka pedagogiczna	1000-M1PrakPed	2					30	Z
	Praktyka zawodowa cz. 1 (Praktyka metodyczna w szkole) ¹³	0800-PRAKTNAUCZ-1	3					60	Z
Razem:			46	45-120	0-75	30-75	0-45	140	X
Wymagane punkty ECTS na III roku:									
Fizyka, bez specjalności:			60						
Fizyka, specjalność nauczycielska:			61						

*Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

Plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2025/2026.

¹³ Praktyka ciągła w szkole podstawowej w okresie luty-wrzesień.

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