

Plan studiów

Wydział prowadzący studia:	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Kierunek na którym są prowadzone studia:	Astronomia
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: Astronomia, bez specjalności Astronomia, specjalność nauczanie fizyki	180 190
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych: Astronomia bez specjalności Astronomia, specjalność nauczanie fizyki	ok. 2100* ok. 2400*

* w zależności od wyboru przedmiotów

I semestr

Wspólny dla kierunku astronomia bez specjalności oraz astronomia, specjalność nauczanie fizyki

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 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
	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	148	150	8		8	X

II semestr

¹ Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).² Przedmiot rozliczany w cyklu rocznym po semestrze letnim.

Wspólny dla kierunku astronomia bez specjalności oraz astronomia, specjalność nauczanie fizyki

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów w ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
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
	Astronomia klasyczna	0800-ASKLA	5	30	30				E + Z
	Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	0800-STRAP	4	30	30				Z + Z
	Pracownia fizyczna 1 cz. 1	0800-PRFIZ1-1	5	12	12	30			Z/bo + Z/bo + Z
	Podstawy programowania 1	0800-POPLOG1	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 w I roku:³			60						

* Zajęcia mogą być prowadzone w j. polskim lub w j. angielskim

III semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiot u w USOS	Liczba punktó w ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla kierunku astronomia, bez specjalności oraz ze specjalnością nauczanie fizyki									
Przedmioty rdzenia	Komputerowa pracownia astronomiczna	0800-KOMPAS T	1			20			Z
	Fizyka kwantowa I	0800-FIZKW1	9	45	45				E + Z
	Metody numeryczne 1	0800-MENU1	6	30		30			E + Z
	Podstawy programowania 2	0800-POPLOG 2	1			20			Z
	Astronomia obserwacyjna I	0800-ASTROB 1	7	45		45			E + Z

³ Rozliczenie punktów ECTS następuje po semestrze letnim każdego roku akademickiego.

	Astrofizyka I	0800-ASTROFI Z1	4	30	15				E + 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 dla kierunku astronomia, bez specjalności									
Przedmioty z Fizyki ⁴ (do wyboru, wymagane sumarycznie 30 ECTS)	Elektryczność i magnetyzm	0800-ELEMAG	6	30	30				E + Z
	Podstawy elektroniki	0800-POEL	6	30		27			E + Z
	lub inne z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty dotyczące nauk społecznych lub humanistycznych	Przedmiot ogólnouniwersytecki ⁵ (do wyboru)	OG-0000	2	30					Z
Przedmioty dla kierunku astronomia, specjalność nauczanie fizyki									
Przedmioty z fizyki (do wyboru, wymagane sumarycznie 28 ECTS)	Elektryczność i magnetyzm / Electricity and Magnetism*	0800-ELEMAG	6	30	30				E + Z
	Podstawy elektroniki Lub inne z listy ogłaszanej corocznie	0800-POEL	6	30		27			E + Z
Przedmioty bloku pedagogicznego ⁶	Podstawy psychologii		4	30	30				E + Z
	Podstawy pedagogiki		4	30	30				E + Z
Astronomia bez specjalności, razem:			45	180-270	90-120	115-142	60	30	X
Astronomia, specjalność nauczanie fizyki, razem:			45	240 - 270	150	115 - 142	60	30	X

* Zajęcia mogą być prowadzone w j. polskim lub w j. angielskim

IV semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiot u w USOS	Liczba punktó w ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla kierunku astronomia, bez specjalności oraz ze specjalnością nauczanie fizyki									
Przedmioty rdzenia	Astronomia obserwacyjna II	0800-ASTROB 2	7	45		45			E + Z
	Astrofizyka II	0800-ASTROFI Z2	4	30	15				E + Z
Język obcy	Język angielski dla nauk ścisłych	4100-2ZEN-FISCI-060L	4				60		E
Wychowanie fizyczne	WF	5700-ALL	0					30	Z/bo

4 Wymagane 12 ECTS w semestrach III-IV. Łącznie wymagane 30 ECTS na koniec studiów.

5 Wymagane 2 ECTS w semestrach III-IV. Łącznie wymagane 4 ECTS na koniec studiów.

6 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.

Przedmioty dla kierunku astronomia, bez specjalności									
Przedmioty z Fizyki (do wyboru, wymagane sumarycznie 30 ECTS)	Fizyka kwantowa 2	0800-FIZKW2	6	30	30				E + Z
	Fizyka ciała stałego / Solid State Physics* (English only starting in 2025/26)	0800-FCST	6	45	15				E + Z
	Optyka / Optics*	0800-OPTYKA	6	30	30				E + Z
	Podstawy geometrii różniczkowej	0800-POGER	3				45		Z
	Lub inne z listy ogłaszanej corocznie								
Przedmioty dotyczące nauk społecznych lub humanistycznych	Przedmiot ogólnouniwersytecki (do wyboru)	OG-0000	2	30					Z
Przedmioty dla kierunku astronomia, specjalność nauczanie fizyki									
Przedmioty z fizyki (do wyboru, wymagane sumarycznie 28 ECTS)	Fizyka kwantowa 2	0800-FIZKW2	6	30	30				E + Z
	Optyka / Optics* Lub inne z listy ogłaszanej corocznie	0800-OPTYKA	6	30	30				E + Z
Przedmioty bloku pedagogicznego 1	Psychologia		2	15	15				E + Z
	Emisja głosu		1		30				Z
	Podstawy dydaktyki		2	30					E
Astronomia bez specjalności, razem:			38	75-180	15-60	45	60-105	30	X
Astronomia, specjalność nauczanie fizyki, razem:			26	150-180	90-120	45	60	30	X
Wymagane punkty ECTS w II roku:									
Astronomia bez specjalności			60						
Astronomia, specjalność nauczanie fizyki			65						

* Zajęcia mogą być prowadzone w j. polskim lub w j. angielskim

V semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów w 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 kierunku astronomia bez specjalności oraz specjalność nauczanie fizyki									
Przedmioty rdzenia	Metody matematyczne astronomii 1	0800-MMA1	2		30				Z
	Mechanika klasyczna	0800-MEKL	6	45	15				E + Z
Przedmioty dotyczące nauk społecznych lub humanistycznych	Ochrona praw autorskich	0800-OPA	1				15		Z
	Podstawy przedsiębiorczości	0800-PPRZED	2	15			15		Z + Z
Praca dyplomowa	Proseminarium licencjackie	0800-PROSLIC	2					20	Z
Przedmioty dla kierunku astronomia bez specjalności									
Przedmioty z astronomii (do wyboru, wymagane sumarycznie 12 ECTS)	Pracownia astrofizyczna 1	0800-PA1	3			45			Z
	Pracownia astrofizyczna 2 / Astrophysics Laboratory 2*	0800-PA2	3			45			Z
	Lub inne z listy ogłaszanej corocznie								

Przedmioty z Fizyki ⁷ (do wyboru, wymagane sumarycznie 30 ECTS)	Elektryczność i magnetyzm / Electricity and Magnetism*	0800-ELEMAG	6	30	30				E + Z
	Fizyka atomowa i molekularna / Atomic and Molecular Physics*	0800-FAM	6	45	15				E + Z
	Podstawy teorii sygnałów	0800-POTES	6	30		30			E + Z
Przedmioty dotyczące nauk społecznych lub humanistycznych	Przedmiot ogólnouniwersytecki (do wyboru)	OG-0000	2	30					Z
Przedmioty dla kierunku astronomia, specjalność nauczanie fizyki									
Przedmioty z astronomii (do wyboru, wymagane sumarycznie 5 ECTS), sugerowane 3 ECTS	Pracownia astrofizyczna 1	0800-PA1	3			45			Z
	Pracownia astrofizyczna 2 / Astrophysics laboratory 2* Lub inne z listy ogłaszanej corocznie	0800-PA2	3			45			Z
Przedmioty z fizyki (do wyboru, wymagane sumarycznie 28 ECTS)	Elektryczność i magnetyzm / Electricity and Magnetism*	0800-ELEMAG	6	30	30				E + Z
	Fizyka atomowa i molekularna / Atomic and Molecular Physics*	0800-FAM	6	45	15				E + Z
	Podstawy teorii sygnałów Lub inne z listy ogłaszanej corocznie	0800-POTES	6	30		30			E + Z
Przedmioty bloku pedagogicznego 1	Dydaktyka fizyki	0800-DYDFIZ	4	30	30				E + Z
Astronomia bez specjalności, razem:			39	90-225	45-120	45-75	30	20	X
Astronomia, specjalność nauczanie fizyki, razem:			29	150-175	105-120	75	30	20	X

* Zajęcia mogą być prowadzone w j. polskim lub w j. angielskim

VI semestr

Nazwa grupy przedmiotów	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba punktów w ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć					Forma zaliczenia
				W	Ć	L	K	...	
Przedmioty wspólne dla kierunku astronomia bez specjalności i ze specjalnością nauczanie fizyki									
Przedmioty rdzenia	Metody matematyczne astronomii 2 / Mathematical Methods in Astronomy*	0800-MMA2	2		30				Z
Praca dyplomowa	Pracownia licencjacka	0800-PRACLIC	1					30	Z

⁷ Wymagane 18 ECTS z semestrów V-VI. Łącznie wymagane 30 ECTS na koniec studiów.

	Seminarium licencjackie	0800-SEMLIC	2					20	Z
	Praca licencjacka		10						E
Przedmioty dla kierunku astronomia, bez specjalności									
Przedmioty z astronomii ⁸ (do wyboru, wymagane sumarycznie 12 ECTS)	Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie		6	60					Z
Przedmioty z Fizyki (do wyboru, sumarycznie wymagane 30 ECTS)	Fizyka jądrowa / Nuclear Physics*	0800-FIZJAD	3	30					E
	Optyka / Optics*	0800-OPTYKA	6	30	30				E + Z
	Przedmioty spec. do wyboru dla Fizyki s1 ⁹		6	30	30				
Przedmioty z astronomii (do wyboru, wymagane sumarycznie 12 ECTS)	Pracownia astrofizyczna 3 Lub inne z listy ogłaszanej corocznie	0800-PA3	3			45			Z
Przedmioty dotyczące nauk społecznych lub humanistycznych (do wyboru)	Przedmiot ogólnouniwersytecki	OG-0000	2	30					Z
Przedmioty dla kierunku astronomia, specjalność nauczanie fizyki									
Przedmioty z astronomii (do wyboru, wymagane sumarycznie 5 ECTS), sugerowane 2 ECTS	Pracownia astrofizyczna 3 Lub inne z listy ogłaszanej corocznie	0800-PA3	3			45			Z
Przedmioty z fizyki (do wyboru, wymagane sumarycznie 28 ECTS)	Fizyka jądrowa / Nuclear Physics*	0800-FIZJAD	3	30					E
	Podstawy geometrii różniczkowej	0800-POGER	3			45			
	Optyka / Optics*	0800-OPTYKA	6	30	30				E + Z
	Lub inne przedmioty spec. do wyboru dla Fizyki s1 ¹⁰ ogłaszane corocznie								
Przedmioty bloku pedagogicznego 1	Pracownia dydaktyki fizyki		2			30			Z
	Praktyka pedagogiczna ¹¹		2				30		Z
	Praktyka metodyczna (w szkole)		2				60		Z

8 Wymagane 6 ECTS z semestru V.

9 Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie..

10 Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie.

11 Przedmiot może być zaliczony także w sem. IV.

Astronomia bez specjalności, razem:	49	60-150	30 - 90	45	0-30	50	X
Astronomia, specjalność nauczanie fizyki, razem:	31	60-150	30 - 90	0	0-30	140	X
Wymagane punkty ECTS w roku III:							
Astronomia bez specjalności	60						
Astronomia, specjalność nauczanie fizyki	65						

* Zajęcia mogą być prowadzone w j. polskim lub w j. angielskim

Ukończenie specjalności nauczanie fizyki na kierunku astronomia, 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).

Plan studiów obowiązuje od semestru zimowego roku akademickiego 2025/26.

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