

**Program kształcenia w Szkole Doktorskiej w Szkole Głównej  
Mikołaja Kopernika w Kolegium Astronomii i Nauk  
Przyrodniczych w Toruniu w dyscyplinie astronomia w  
roku akademickim 2024/2025**

**1. Ogólna charakterystyka kształcenia**

Kształcenie w Szkole Doktorskiej SGMK przygotowuje do uzyskania stopnia doktora w dyscyplinie astronomia. Kształcenie obejmuje realizację programu kształcenia oraz Indywidualnego Planu Badawczego i prowadzi do osiągnięcia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

**2. Efekty uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne)**

I.p.	Symbol	Specyfikacja dla doktoranta / absolwenta szkoły doktorskiej	Kod składnika opisu
<b>WIEDZA, doktorant / absolwent zna i rozumie:</b>			
1	W_1	w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_WG
2	W_2	główne tendencje rozwojowe nauk w dyscyplinie, w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_WG
3	W_3	metodologię badań naukowych	P8S_WG
4	W_4	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P8S_WK
5	W_5	ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej	P8S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI, doktorant / absolwent potrafi:</b>			
1	U_1	wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań, a w szczególności:	P8S_UW
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wnioskować na podstawie wyników badań naukowych</li> </ul>	

2	U_2	dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac twórczych oraz ich wkładu w rozwój wiedzy w obszarze prowadzonych badań	P8S_UW
3	U_3	transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej	P8S_UW
4	U_4	komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym	P8S_UK
5	U_5	upowszechniać wyniki działalności naukowej także w formach popularnych	P8S_UK
6	U_6	inicjować debatę	P8S_UK
7	U_7	uczestniczyć w dyskursie naukowym	P8S_UK
8	U_8	planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze, także w środowisku międzynarodowym	P8S_UO
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE, doktorant / absolwent jest gotów do:</b>			
1	K_1	krytycznej oceny dorobku w ramach dyscypliny naukowej w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_KK
2	K_2	krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_KK
3	K_3	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8S_KK
4	K_4	wypełniania zobowiązań społecznych badaczy	P8S_KO
5	K_5	inicjowania działań na rzecz dobra publicznego	P8S_KO
6	K_6	podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie działalności naukowej w sposób niezależny i zgodny z wartościami społecznymi</li> <li>• respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej, z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej</li> </ul>	P8S_KR

L. p.	Przedmioty	Semestr	Liczba ECTS	Wymiar godzin
<b>A.</b>	<b>Przedmioty ogólne</b>		<b>4</b>	<b>60</b>
1.	Warsztat naukowca	I-III	1	20
2.	Specyfika pracy w dyscyplinie	I-III	1	20
3.	Filozofia lub historia nauki	II-VI	2	20
<b>B.</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>		<b>20</b>	<b>359</b>
1.	Wykład kursowy 1	I-III	2	20
2.	Wykład kursowy 2	III-IV	2	20
3.	Wykład kursowy 3 (fakultatywny)	II-VI	2	20
4.	Seminarium interdyscyplinarne	I-VIII	2	54
5.	Wykład monograficzny 1	II-IV	2	20
6.	Wykład monograficzny 2	V-VI	2	20
7.	Wykład monograficzny 3 (fakultatywny)	II-VI	2	20
8.	Monitoring promotorski	II-VIII	6	105
9.	Praktyka zawodowa	III-VI	0	80
<b>C.</b>	<b>Przedmioty wspierające</b>			
1.	Blok fakultatywnych przedmiotów wspierających	I-VIII		0
<b>D.</b>	<b>Przedmioty uzupełniające</b>		<b>2</b>	<b>20</b>
1.	Informacja naukowa	I-III	2	20
<b>E.</b>	<b>Seminarium doktorskie</b>	I-VIII	<b>6</b>	<b>72</b>
<b>F.</b>	<b>Indywidualny plan badawczy</b>	I-II	<b>1</b>	<b>15</b>
			<b>33</b>	<b>526</b>

L.p.	Przedmioty	Godz.	ECTS	Semestr
A	<b>Przedmioty ogólne</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	
	<b>Warsztat naukowca</b> (poznane i zrozumienie zasad przedsiębiorczości, transfer i komercjalizacja wyników badań naukowych, zasady etyki publikowania, odpowiedzialność w działalności naukowej, znaczenie popularyzacji nauki, prawa autorskie i ochrona własności intelektualnej).			I-III
	<b>Specyfika pracy w dyscyplinie</b> (praktyczne aspekty pracy akademickiej, pozyskiwanie środków na badania, praca w zespole, zarządzanie grupą badawczą, przygotowanie publikacji naukowych, prezentowanie wyników badań, planowanie kariery).			I-III
	<b>Filozofia lub historia nauki</b>			II-VI
B	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>134</b>	<b>10</b>	
	<b>Wykład kursowy 1</b>			I-III
	<b>Wykład kursowy 2</b>			III-IV
	<b>Wykład kursowy 3</b>			II-VI
	<b>Seminarium interdyscyplinarne</b>			I-VIII
	Wykład monograficzny 1			II-IV
	Wykład monograficzny 2			V-VI
	Wykład monograficzny 3			III-VIII
	<b>Mentoring promotorski</b>	<b>105</b>	<b>6</b>	II-VIII
	<b>Praktyka zawodowa</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	III-VI
C	<b>Przedmioty wspierające</b>			
	Przygotowanie manuskryptu artykułu opublikowanego w Journal Citation Reports			2 ECTS
	Złożenie wniosku o zewnętrzne finansowanie badań			1 ECTS
	Pozyskanie zewnętrznego finansowania badań (grant)			3 ECTS
	Zgłoszenie patentowe związane z prowadzonymi badaniami			2 ECTS
	<b>Udział w konferencji naukowej:</b>			<=5 ECTS
	Referat na konferencji międzynarodowej			1 ECTS
	Plakat na konferencji międzynarodowej			0.5 ECTS
	Referat na konferencji krajowej			0.25 ECTS (<=0.5)
	Przygotowanie i wygłoszenie seminarium doktoranckiego (lub podobnego)			0.5 ECTS (<=4)
	Uczestnictwo w szkole naukowej, warsztatach specjalistycznych			1 ECTS za tydzień
	<b>Popularyzacja nauki:</b>			<=4 ECTS
	Wykład lub pokaz			1 ECTS
	Artykuł opublikowany			0.5 ECTS
	<b>Działalność dydaktyczna</b>			Decyzja Dziekana
D	<b>Przedmioty uzupełniające</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	
	<b>Informacja naukowa</b> (korzystanie z literatury, baz danych, narzędzia do piśmiennictwa)			I-II
E	<b>Seminarium doktorskie</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	I-VIII
F	<b>Indywidualny plan badawczy (wykonanie)</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	I-II