

**PROGRAM KSZTAŁCENIA W KOLEGIUM DOKTORSKIM MATEMATYKI
SZKOŁY DOKTORSKIEJ UNIwersYTETU WROCLAWSKIEGO**
w dyscyplinie naukowej - matematyka

1. Kształcenie doktorantów trwa 8 semestrów.

Kształcenie jest prowadzone na podstawie programu kształcenia oraz indywidualnego planu badawczego.

2. Doktorant w terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Wrocławskiego składa kierownikowi Kolegium Doktorskiego Matematyki wniosek o powołanie promotora.
3. Kształcenie doktorantów odbywa się według indywidualnych programów, ustalonych przez promotora i doktoranta, zaakceptowanych przez kierownika kolegium, realizujących efekty uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK.
4. Wymiar zajęć obowiązkowych wynosi 270 godzin, w tym co najmniej 30 godzin z oferty zajęć ogólnouniwersyteckich. Pozostałe 240 godzin odbywa się w ramach zajęć prowadzonych przez Kolegium Doktorskie Matematyki, w ramach których doktorant powinien zaliczyć 4 wykłady po 30 godzin, kończące się egzaminem, 2 seminaria semestralne po 30 godzin. Pozostałe 60 godzin doktorant przeznacza na bloki zajęć 30-godzinnych, 14-godzinnych, 10-godzinnych lub 6-godzinnych. Zajęcia odbywają się w języku polskim lub angielskim.
5. Roczne programy, zawierające listę zajęć, które doktoranci będą zaliczać w danym roku, przedkładają kierownikowi kolegium, w okresie do dwóch tygodni po rozpoczęciu roku akademickiego. Nauczanie poszczególnych treści odbywa się w formie wykładów, konwersatoriów, seminariów, warsztatów, laboratoriów.
6. W ramach kształcenia doktoranci mogą zaliczyć, po uzyskaniu zgody kierownika kolegium, przedmioty z oferty dydaktycznej Kolegium Doktorskiego Matematyki i Kolegium Doktorskiego Informatyki oraz kolegiów innych Wydziałów Uniwersytetu Wrocławskiego lub z oferty innych jednostek naukowych. Odbycie tych zajęć powinno być właściwie udokumentowane.
7. Doktorant, w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami, opracowuje indywidualny plan badawczy, zawierający w szczególności harmonogram przygotowania rozprawy doktorskiej i przedstawia go kierownikowi kolegium w terminie 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia. W przypadku wyznaczenia promotora pomocniczego plan jest przedstawiany po zaopiniowaniu przez tego promotora.

Realizacja planu badawczego podlega ocenie śródkresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia.
Ocena śródkresowa kończy się wynikiem pozytywnym albo negatywnym.
Ocena śródkresowa jest przeprowadzana przez komisję, w skład której wchodzi 3 osoby, w tym co najmniej 1 osoba posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowana jest rozprawa doktorska, zatrudniona poza Uniwersytetem Wrocławskim. Promotor i promotor pomocniczy nie mogą być członkami komisji. Doktorant przed powołaną komisją, przedkłada sprawozdanie z prowadzonych badań naukowych zgodnie z opracowanym indywidualnym planem badawczym.
8. Praktyki zawodowe przygotowują doktoranta do pracy w roli nauczyciela akademickiego. W ramach praktyk zawodowych doktoranci prowadzą zajęcia dydaktyczne lub uczestniczą w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w wymiarze nieprzekraczającym 60 godzin rocznie.

Dyrektor ds. dydaktycznych przydziela doktorantowi zajęcia, uwzględniając potrzeby Instytutu Matematycznego (m.in. prowadzenie zajęć ze studentami oraz poprawianie prac pisemnych do zajęć obowiązkowych studentów, prowadzonych przez pracowników naukowo-dydaktycznych). Ocena jakości sposobu poprawiania studenckich prac pisemnych podlega stałej kontroli przez pracowników naukowo-dydaktycznych prowadzących zajęcia, do których doktorant został przydzielony.

Doktorant na początku roku akademickiego powinien podpisać Indywidualną Kartę Obciążeń Dydaktycznych, a po zakończeniu zajęć składa Sprawozdanie z Działalności Dydaktycznej. Ocenę jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych przez doktoranta dokonuje dyrektor ds. dydaktycznych. W niniejszej ocenie pomocny jest raport z hospitacji (raz w roku) dokonany przez wyznaczoną komisję, opinia pracownika naukowo-dydaktycznego, do którego zajęć doktorant został przydzielony oraz ewaluacja zajęć doktoranta dokonana przez studentów.

Jeżeli dla doktoranta nie zostanie zaplanowane obciążenie dydaktyczne (brak zapotrzebowania w tym zakresie), doktorant realizuje praktyki zawodowe w formie udziału w zajęciach dydaktycznych prowadzonych przez innych nauczycieli akademickich. Zajęcia takie wyznacza kierownik kolegium.

9. Doktorant podlega corocznej ocenie wewnętrznej, która stanowi punkt wyjścia do zaliczenia kolejnych lat kształcenia w szkole doktorskiej. Podstawą pozytywnej oceny jest zaliczenie zajęć zadeklarowanych w indywidualnym programie oraz opinia promotora o pracy naukowej doktoranta. Do ostatniego dnia danego roku akademickiego doktorant składa sprawozdanie zgodne z formularzem oceny rocznej doktoranta.
10. Odbywanie stażów w innych jednostkach naukowych odbywa się za zgodą kierownika Kolegium Doktorskiego Matematyki i nie może zakłócić realizacji programu kształcenia.
11. Do obowiązków doktoranta należy aktywne uczestnictwo w konferencjach naukowych i innych wydarzeniach naukowych.
12. Każdy doktorant powinien wykazać się umiejętnością przygotowania wniosku o finansowanie projektu badawczego.
13. Do obowiązków doktoranta należy odbywanie konsultacji w wymiarze 1 godziny tygodniowo (informację o terminie konsultacji umieszcza w zeszycie znajdującym się w sekretariacie ogólnym IM w ciągu pierwszych 15 dni każdego semestru).
14. Każdy doktorant powinien zrealizować do 10 godz. rocznie prac organizacyjnych na rzecz Wydziału Matematyki i Informatyki, np. pomoc w organizacji konferencji naukowych, Dni Otwartych, imprez popularnonaukowych, udział w Dolnośląskim Festiwalu Nauki, pomoc przy egzaminach.
15. Doktoranci mają w Instytucie Matematycznym podobne prawa, jak pracownicy naukowo-dydaktyczni, w szczególności pełny dostęp do infrastruktury służącej badaniom naukowym; mogą też otrzymywać delegacje służbowe i granty naukowe.

**EFEKTY UCZENIA SIĘ W KOLEGIUM DOKTORSKIM MATEMATYKI
SZKOŁY DOKTORSKIEJ UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO**
(dyscyplina naukowa – matematyka)

Wiedza: zna i rozumie			
Poziom 8	Kod składnika opisu	Wyszczególnienie:	Kod
Zakres i głębia — kompletność perspektywy poznawczej i zależności	P8S_WG	zna i rozumie specjalistyczną wiedzę w zakresie najnowszych światowych osiągnięć w ramach wybranej specjalizacji matematycznej	SD_W01
		zna i rozumie metodologię wybranej dziedziny w stopniu pozwalającym na samodzielne planowanie drogi rozwiązania problemów badawczych	SD_W02
Kontekst — uwarunkowania, skutki	P8S_WK	zna i rozumie wiedzę dotyczącą uwarunkowań ekonomicznych i prawnych związanych z działalnością naukową i badawczą	SD_W03
Umiejętności: potrafi			
Poziom 8	Kod składnika opisu	Wyszczególnienie:	Kod
Wykorzystanie wiedzy — rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	P8S_UW	potrafi samodzielnie sformułować problem badawczy, zaproponować i wykonać badania zmierzające do jego rozwiązania	SD_U01
		potrafi ocenić poprawność rozumowania matematycznego (dowodu) w wybranej specjalności i wskazać ewentualne luki	SD_U02
		potrafi wykorzystywać zaawansowany aparat matematyczny i metody oraz narzędzia informatyczne w zakresie niezbędnym w ramach wybranej specjalizacji	SD_U03
Komunikowanie się — odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym	P8S_UK	potrafi samodzielnie przedstawić wyniki badań w formie referatu konferencyjnego, publikacji w specjalistycznym czasopiśmie matematycznym oraz przygotować rozprawę doktorską	SD_U04
		potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym pracę naukową i aktywne porozumiewanie się z partnerami naukowymi	SD_U05
Organizacja pracy – planowanie i praca zespołowa	P8S_UO	potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze, także w środowisku międzynarodowym	SD_U06

		oraz potrafi przekazywać wiedzę i doświadczenie innym	
Uczenie się – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	P8S_UU	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i poszerzać własne kompetencje oraz podejmować skuteczne działania zmierzające do własnego rozwoju intelektualnego	SD_U07
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
Poziom 8	Kod składnika opisu	Wyszczególnienie:	Kod
Oceny – krytyczne podejście	P8S_KK	jest gotów do krytycznej oceny dorobku reprezentowanej specjalności matematycznej oraz krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny	SD_K01
Odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego	P8S_KO	jest gotów do zrozumienia potrzeby ciągłego dokształcania się jest gotów do pełnienia zadań recenzenta prac matematycznych w ramach własnej specjalizacji	SD_K02 SD_K03
Rola zawodowa – niezależność i rozwój etosu	P8S_KR	jest gotów do zrozumienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; jest gotów do etycznego postępowania	SD_K04

Objaśnienie symboli:

PRK – Polska Rama Kwalifikacji

P8S_WG – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 8 w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

W - kategoria - wiedza

U - kategoria - umiejętności

K – kategoria - kompetencje społeczne

01, 02, 03 i kolejne - kolejny numer kierunkowego efektu uczenia się

**POKRYCIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH W CHARAKTERYSTYKACH
DRUGIEGO STOPNIA POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE**

Kolegium Doktorskie Matematyki Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Wrocławskiego			
Kod składnika opisu Polskiej Ramy Kwalifikacji	Efekty uczenia się określone w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	Odniesienie do efektów uczenia się dyscyplina matematyka	
WIEDZA			
P8S_WG	Zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej. Zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia. Zna i rozumie metodologię badań naukowych. Zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej.	SD_W01, SD_W02	
P8S_WK	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji. Zna i rozumie ekonomiczne, prawne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej. Zna i rozumie podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami.	SD_W03	
UMIEJĘTNOŚCI			
P8S_UW	Potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub dziedziny sztuki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: - definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą, - rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, - wnioskować na podstawie wyników badań naukowych. Potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy. Potrafi transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej.	SD_U01, SD_U02, SD_U03	
P8S_UK	Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym.	SD_U04, SD_U05	

	Potrafi upowszechniać wyniki badań, także w formach popularnych. Potrafi inicjować debatę, uczestniczyć w dyskursie naukowym. Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym.	
P8S_UO	Potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym.	SD_U06
P8S_UU	Potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób. Potrafi planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi.	SD_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
P8S_KK	Jest gotów do krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej lub artystycznej. Jest gotów do krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój danej dyscypliny naukowej lub artystycznej. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	SD_K01
P8S_KO	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców. Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	SD_K02, SD_K03
P8S_KR	Jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym: - prowadzenia działalności naukowej w sposób niezależny, - respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej.	SD_K04

Objaśnienie symboli:

PRK – Polska Rama Kwalifikacji

P8S_WG – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 8 w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

W – kategoria – wiedza

U – kategoria – umiejętności

K – kategoria – kompetencje społeczne

01, 02, 03 i kolejne – kolejny numer kierunkowego efektu uczenia się