

Efekty kształcenia dla studiów doktoranckich w zakresie matematyki

Symbol efektu	Określenie efektu	Kod składnika opisu Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 8
	Wiedza: absolwent zna i rozumie	
SD_MAT_W01	Posiada gruntowną, pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki.	P8S_WG
SD_MAT_W02	Zna aktualny stan badań w zakresie wybranego działu matematyki, główne hipotezy i kierunki rozwoju tego działu.	P8S_WG
SD_MAT_W03	Zna powiązania wybranej dziedziny z innymi działami matematyki lub innych nauk.	P8S_WG
SD_MAT_W04	Zna szerszy kontekst matematyczny dziedziny swoich badań.	P8S_WG
	Umiejętności	
SD_MAT_U01	Swobodnie posługuje się pojęciami wybranego działu matematyki i działów pokrewnych, potrafi w pogłębiony sposób sformułować główne twierdzenia i hipotezy.	P8S_UW
SD_MAT_U02	W wybranej dziedzinie potrafi przeprowadzić dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki.	P8S_UW
SD_MAT_U03	Umie formułować przypuszczenia w obrębie wybranego zagadnienia badawczego i dobierać metody ich weryfikacji, dostrzega zależności i wyciąga wnioski.	P8S_UO
SD_MAT_U04	Umie przedstawić w mowie i piśmie wyniki własnych i cudzych badań naukowych, umie przygotować referat konferencyjny i publikację naukową.	P8S_UK
SD_MAT_U05	Umie korzystać z literatury fachowej i innych zasobów informacji naukowej.	P8S_UW
SD_MAT_U06	Posługuje się językiem angielskim, także w zakresie fachowej terminologii matematycznej.	P8S_UK
SD_MAT_U07	Potrafi przekazywać wiedzę matematyczną na poziomie studiów I i II stopnia.	P8S_UU
	Kompetencje społeczne	

SD_MAT_K01	Myśli twórczo w celu uzyskania oryginalnych wyników naukowych.	P8S_KK
SD_MAT_K02	Skutecznie przekazuje innym osiągnięcia matematyki w zrozumiały sposób, dostosowuje poziom i formę prezentacji do potrzeb i możliwości odbiorcy, rozumie potrzebę popularnego przedstawienia laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej.	P8S_KO
SD_MAT_K03	Jest nastawiony na nieustanne zdobywanie nowej wiedzy, umiejętności i doświadczeń, widzi potrzebę ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji, zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	P8S_KK
SD_MAT_K04	Jest systematyczny i dokładny, nastawiony na jak najlepsze wykonanie zadania, dotrzymuje terminów, rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają charakter długofalowy.	P8S_KR
SD_MAT_K05	Jest odpowiedzialny, rzetelnie realizuje powierzone mu zadania.	P8S_KR
SD_MAT_K06	Zna i przestrzega zasady i normy obowiązujące matematyka, w tym normy etyczne, rozumie społeczną rolę zawodu matematyka, rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób.	P8S_KO

Efekty kształcenia obowiązują od roku akademickiego 2017/2018.

Efekty kształcenia zostały uchwalone na posiedzeniu Rady Wydziału Matematyki i Informatyki w dniu 31 maja 2017 r.

.....
(podpis Dziekana)

Program studiów doktoranckich w zakresie matematyki

Ogólna charakterystyka studiów doktoranckich	
Jednostka prowadząca studia doktoranckie:	Wydział Matematyki i Informatyki
Nazwa studiów doktoranckich:	Studia doktoranckie w zakresie matematyki
Nazwa studiów doktoranckich w j. angielskim:	Ph.D. Studies in Mathematics
Umiejscowienie studiów: - obszar wiedzy: - dziedzina nauki/sztuki: - dyscyplina nauki/artystyczna:	<ul style="list-style-type: none"> • obszar wiedzy: nauki ścisłe • dziedzina nauki: nauki matematyczne • dyscyplina nauki: matematyka
Kod ISCED:	0541
Liczba semestrów:	8
Łączna liczba punktów ECTS:	45
Cel studiów doktoranckich:	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie uczestników do prowadzenia samodzielnej działalności badawczej, • przygotowanie uczestników do prowadzenia działalności dydaktycznej na poziomie akademickim, • uzyskanie przez uczestników stopnia doktora nauk matematycznych w zakresie matematyki, • pozyskanie przez Wydział wybitnie uzdolnionych młodych pracowników nauki.

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami kształcenia

Moduły kształcenia/przedmioty	Rodzaj zajęć	Liczba punktów ECTS	Zakładane efekty kształcenia	Kod składnika opisu PRK - poziom 8	Sposób weryfikacji i oceny zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez doktoranta
Podstawowe przedmioty matematyczne (zajęcia fakultatywne o charakterze podstawowym dla dziedziny, w której prowadzone są studia doktoranckie)	wykład	6	W01, W03, W04 U02	P8S_WG P8S_UW	Egzamin po każdym z przedmiotów zaliczanych w ramach modułu. W przypadku wykładów rocznych zaliczanych na I roku studiów należy zdać egzamin po każdym z semestrów.
Przedmioty kierunkowe (zajęcia fakultatywne o charakterze szczegółowym z zakresu dyscypliny, w której prowadzone są studia doktoranckie)	wykład	9	W01, W03 U01	P8S_WG P8S_UW	Egzamin po każdym z przedmiotów zaliczanych w ramach modułu. W przypadku wykładów rocznych zaliczanych na I roku studiów należy zdać egzamin po każdym z semestrów.
Przedmioty dydaktyczne (zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności dydaktyczne, w tym zajęcia pozwalające zdobyć kwalifikacje w zakresie nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych)	konwersatorium	5	U07 K02	P8S_UU P8S_KO	Zaliczenie na ocenę po każdym z przedmiotów zaliczanych w ramach modułu.
Seminarium doktoranckie (zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności zawodowe pracownika naukowego)	seminarium	12	W02 U03, U04, U05 K01, K04, K06	P8S_WG P8S_UO P8S_UK P8S_UW P8S_KK P8S_KR P8S_KO	Zaliczenie na ocenę.

Przedmiot dodatkowy (zajęcia fakultatywne zapewniające przygotowanie do egzaminu doktorskiego z dyscypliny dodatkowej)	wykład	2	K03	P8S_KK	Egzamin
Język angielski w matematyce (zajęcia obowiązkowe zapewniające przygotowanie do egzaminu doktorskiego z nowożytnego języka obcego)	konwersatorium	4	U06	P8S_UK	Zaliczenie na ocenę.
Praktyki zawodowe	praktyka	7	U07 K05	P8S_UU P8S_KR	Zaliczenie na podstawie końcowego sprawozdania z działalności dydaktycznej wygenerowanego z systemu USOS.

Program studiów obowiązuje od roku akademickiego 2017/2018.

Program studiów został uchwalony na posiedzeniu Rady Wydziału Rady Wydziału Matematyki i Informatyki w dniu 31 maja 2017 r.

.....
(podpis Dziekana)

Ramowy plan studiów doktoranckich

Wydział prowadzący studia doktoranckie:	Wydział Matematyki i Informatyki
Nazwa studiów doktoranckich:	Studia doktoranckie w zakresie matematyki
Liczba semestrów:	8
Łączna liczba punktów ECTS:	45

I rok

Zajęcia obowiązkowe							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Język angielski w matematyce	Język angielski w matematyce		konwersatorium	zaliczenie na ocenę	30	2
	Praktyka zawodowa					30	1
Suma						60	3
Zajęcia fakultatywne							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Zasady wyboru przedmiotów ramach modułu				Minimalna Liczba punktów ECTS	
	Podstawowe przedmioty matematyczne	Wybór z listy podstawowych przedmiotów matematycznych				3	
	Przedmioty kierunkowe	Wybór z listy przedmiotów kierunkowych				3	
	Seminarium doktoranckie	Wybór z listy seminariów doktoranckich				3	
Suma						9	

Warunkiem zaliczenia I roku studiów doktoranckich jest zaliczenie rozmowy kwalifikacyjnej, którą przeprowadza komisja ds. studiów doktoranckich na zakończenie I roku studiów doktoranckich.

II rok

Zajęcia obowiązkowe							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Język angielski w matematyce	Język angielski w matematyce		konwersatorium	zaliczenie na ocenę	30	2
	Praktyka zawodowa					60	2
Suma						90	4
Zajęcia fakultatywne							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Zasady wyboru przedmiotów ramach modułu					Minimalna Liczba punktów ECTS
	Podstawowe przedmioty matematyczne	Wybór z listy podstawowych przedmiotów matematycznych					3
	Przedmioty kierunkowe	Wybór z listy przedmiotów kierunkowych					3
	Przedmioty dydaktyczne	Wybór z listy przedmiotów dydaktycznych					5
	Seminarium doktoranckie	Wybór z listy seminariów doktoranckich					3
Suma							14

Przedmioty w ramach modułu „Przedmioty dydaktyczne” mogą zostać zaliczone również na pierwszym roku studiów.

III rok

Zajęcia obowiązkowe							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Praktyka zawodowa					60	2
Suma						60	2
Zajęcia fakultatywne							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Zasady wyboru przedmiotów ramach modułu				Minimalna Liczba punktów ECTS	
	Przedmioty kierunkowe	Wybór z listy przedmiotów kierunkowych				3	
	Seminarium doktoranckie	Wybór z listy seminariów doktoranckich				3	
Suma						6	

IV rok

Zajęcia obowiązkowe							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Praktyka zawodowa					60	2
Suma						60	2
Zajęcia fakultatywne							
Kod modułu w USOS	Nazwa modułu	Zasady wyboru przedmiotów ramach modułu				Minimalna Liczba punktów ECTS	
	Seminarium doktoranckie	Wybór z listy seminariów doktoranckich				3	
	Przedmiot dodatkowy	Wybór z listy wykładów ogólnouniwersyteckich lub wykładów dopuszczonych przez komisję ds. studiów doktoranckich jako przedmioty dodatkowe				2	
Suma							5

Przedmiot dodatkowy może zostać zaliczony również na niższych latach studiów.

Plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2017/2018.

Program studiów został uchwalony na posiedzeniu Rady Wydziału Matematyki i Informatyki w dniu 31 maja 2017 roku.

.....
(podpis Dziekana)