

**EFEKTY KSZTAŁCENIA
STUDIÓW DOKTORANCKICH
NA WYDZIALE MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYM**

Studia doktoranckie na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym prowadzone są w:

- dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplinie biologia
- dziedzinie nauk chemicznych, dyscyplinie chemia
- dziedzinie nauk fizycznych, dyscyplinie fizyka
- dziedzinie nauk o Ziemi, dyscyplinie geografia

Objaśnienie oznaczeń:

WM - Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

3 - studia doktoranckie (trzeciego stopnia)

A - profil ogólnoakademicki

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Symbole efektów kształcenia na studiach	Po ukończeniu studiów doktoranckich absolwent:	Odniesienie kierunkowych efektów kształcenia do:	
		uniwersalnych charakterystyk dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (ustawa o ZSK)	charakterystyk drugiego stopnia dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (rozporządzenie MNiSW)
w zakresie WIEDZY			
WM3A_W01	opisuje i analizuje główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla programów kształcenia	P8U_W	P8S_WG
WM3A_W02	posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie specjalizacji badań własnych w uprawianej dyscyplinie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów	P8U_W	P8S_WG P8S_WK
WM3A_W03	formułuje ważne, bieżące i nierozwiązane problemy uprawianej dziedziny nauki, szczególnie w zakresie dyscypliny wybranej przez doktoranta	P8U_W	P8S_WG P8S_WK
WM3A_W04	charakteryzuje procedury modelowania zjawisk i procesów z uwzględnieniem założeń badawczych określonej dyscypliny naukowej, w ujęciu syntetycznym i analitycznym	P8U_W	P8S_WG
WM3A_W05	opisuje w sposób zaawansowany przedmiot, zakres i zadania metodologii badań określonych dyscyplin naukowych	P8U_W	P8S_WG
WM3A_W06	zna ekonomiczne, prawne, etyczne i ergonomiczne uwarunkowania działalności badawczej, w szczególności formy pozyskiwania funduszy i zasady tworzenia projektów badawczych	P8U_W	P8S_WK
WM3A_W07	posiada wiedzę z zakresu metodyki szkoły wyższej i wykorzystywania nowych technologii w kształceniu studentów	P8U_W	P8S_WG
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI			
WM3A_U01	definiuje cel i przedmiot badań, formułuje hipotezy badawcze w zakresie studiowanej dyscypliny	P8U_U	P8S_UW

	i opracowuje harmonogram pracy naukowej		
WM3A_U02	wykorzystuje zaawansowaną wiedzę z różnych dyscyplin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym	P8U_U	P8S_UW
WM3A_U03	planuje i wykonuje badania z wykorzystaniem tradycyjnych i oryginalnych technik badawczych, a uzyskane wyniki analizuje, ocenia, publikuje i transferuje do sfery gospodarczo-społecznej	P8U_U	P8S_UW P8S_UK
WM3A_U04	posługuje się językiem angielskim z zakresu studiowanej dyscypliny naukowej w stopniu umożliwiającym wykorzystanie w pracy naukowej i uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym	P8U_W	P8S_UK
WM3A_U05	przygotowuje wystąpienia ustne i opracowania pisemne na tematy związane ze studiowaną dyscypliną według określonych zasad metodologicznych z zachowaniem praw autorskich i etycznych, uczestniczy w dyskursie naukowym i inicjuje debatę naukową	P8U_U	P8S_UK
WM3A_U06	planuje, realizuje indywidualne lub zespołowe przedsięwzięcia badawcze krajowe lub międzynarodowe	P8U_U	P8S_UO
WM3A_U07	planuje i działa na rzecz własnego rozwoju, inspiruje i organizuje rozwój innych osób	P8U_U	P8S_UU
WM3A_U08	opracowuje programy kształcenia, prowadzi zajęcia ze studentami i popularnonaukowe z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi	P8U_U	P8S_UU
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
WM3A_K01	krytycznie ocenia (recenzuje) dorobek reprezentowanej dyscypliny naukowej, uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także krytycznie ocenia własny dorobek i jego wkład w rozwój reprezentowanej dyscypliny	P8U_K	P8S_KK
WM3A_K02	wypełnia zobowiązania społeczne badacza, inicjuje działania na rzecz interesu publicznego, ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie nowoczesnego społeczeństwa opartego na wiedzy	P8U_K	P8S_KO
WM3A_K03	dostrzega konieczność ustawicznego kształcenia, dąży do doskonalenia swojego warsztatu pracy nauczyciela akademickiego, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	P8U_K	P8S_KO
WM3A_K04	ma świadomość przynależności do wspólnoty naukowej oraz odpowiedzialności za jej rozwój, konieczności prowadzenia badań w sposób niezależny i respektowania zasady publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej	P8U_K	P8S_KR