

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU ASTRONOMIA – STUDIA **PIERWSZEGO STOPNIA – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

Kierunek studiów **ASTRONOMIA** o profilu ogólnoakademickim należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreśleniem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) – kategoria kompetencji społecznych

X1A – efekty kształcenia w obszarze nauk ścisłych dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów ASTRONOMIA. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów ASTRONOMIA absolwent:	Odniesienie efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
	WIEDZA	
K_W01	rozumie cywilizacyjne znaczenie astronomii i jej zastosowań	X1A_W01
K_W02	zna elementarną terminologię używaną w astronomii i rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych	X1A_W01
K_W03	zna podstawowe twierdzenia i prawa z poznanych działów fizyki i astronomii	X1A_W01
K_W04	zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki	X1A_W01 X1A_W03
K_W05	ma podstawową wiedzę o przeprowadzaniu doświadczeń w fizyce i obserwacji w astronomii, ze szczególnym uwzględnieniem metod używanych w nowoczesnej astrofizyce; potrafi przeprowadzić rachunek błędów i niepewności pomiarowych	X1A_W04 X1A_W05
K_W06	ma elementarną wiedzę na temat budowy i zasad działania instrumentów obserwacyjnych używanych w astronomii	X1A_W05
K_W07	zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych oraz ich zastosowanie w zagadnieniach fizycznych i astronomicznych	X1A_W02 X1A_W04
K_W08	zna podstawy programowania i technik obliczeniowych używanych w astronomii i rozumie ich ograniczenia	X1A_W04 X1A_W05
K_W09	zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń numerycznych w	X1A_W05

	astronomii	
K_W10	zna język angielski na poziomie średnio-zaawansowanym (B2)	X1A_U10
K_W11	ma elementarną wiedzę o bezpieczeństwie i higienie pracy	X1A_W06
	UMIEJĘTNOŚCI	
K_U01	potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania z użyciem metod używanych w fizyce i astronomii	X1A_U01
K_U02	potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne, fizyczne i astronomiczne, formułować definicje, twierdzenia i wnioski obserwacyjne	X1A_U05 X1A_U06 X1A_U08
K_U03	posiada elementarne umiejętności badawcze pozwalające na projektowanie i konstruowanie prostych badań fizycznych i astronomicznych	X1A_U03
K_U04	potrafi wykonać podstawowe obserwacje astronomiczne i dokonać ich interpretacji, z uwzględnieniem znanych zjawisk fizycznych i astronomicznych	X1A_U02 X1A_U03
K_U05	potrafi wykorzystywać narzędzia i metody numeryczne do rozwiązywania wybranych zagadnień w fizyce i astronomii	X1A_U04 X1A_U07
K_U06	umie ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania	X1A_U04 X1A_U07
K_U07	potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy	X1A_U04 X1A_U07
K_U08	umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych	X1A_U04
K_U09	potrafi mówić o zagadnieniach fizycznych i astronomicznych zrozumiałym, przystępnym językiem	X1A_U06
K_U10	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje umiejętności, korzystając z różnych źródeł (w języku rodzimym i obcym) i nowoczesnych technologii	X1A_U07 X1A_U03
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia	X1A_K01 X1A_U07
K_K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	X1A_K01 X1A_K02 X1A_U09
K_K03	potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	X1A_K02
K_K04	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	X1A_K03 X1A_K04
K_K05	rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć astronomii	X1A_K05 X1A_U08
K_K06	potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	X1A_K01
K_K07	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień astronomicznych	X1A_K06