

<p>Nazwa wydziału: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Nazwa kierunku studiów: astronomia Obszar kształcenia w zakresie: nauk ścisłych Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia Profil kształcenia: profil ogólnoakademicki</p>		
Symbol	Opis zakładanych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru (obszarów)
	Absolwent studiów pierwszego stopnia:	
WIEDZA		
K_W01	posiada wiedzę w zakresie matematyki wyższej obejmującą zagadnienia analizy matematycznej i algebry z geometrią; zna podstawy matematycznych metod fizyki i astrofizyki	X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03
K_W02	zna twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa oraz metody statystycznej analizy danych	X1A_W02
K_W03	zna narzędzia informatyczne wspomagające pracę astronoma, służące do opracowania, analizy i wizualizacji danych	X1A_W04
K_W04	zna jeden z języków programowania oraz jeden z języków symbolicznych w zakresie podstawowym	X1A_W01, X1A_W04
K_W05	zna podstawowe algorytmy numeryczne stosowane w modelowaniu i opisie zjawisk fizycznych	X1A_W01, X1A_W04
K_W06	posiada wiedzę z zakresu podstawowych działów fizyki umożliwiającą rozumienie zjawisk i procesów fizycznych w przyrodzie, w tym: 1. zna podstawowe pojęcia mechaniki klasycznej: mechaniki, fizyki statystycznej, termodynamiki, elektromagnetyzmu (w tym optyka i zjawiska falowe); 2. zna zarys współczesnego ujęcia teorii klasycznego pola elektromagnetycznego i jego oddziaływania z materią; 3. zna podstawowe pojęcia szczególnej i ogólnej teorii względności; 4. zna podstawowe pojęcia i prawa mechaniki kwantowej	X1A_W01, X1A_W03
K_W07	ma ugruntowaną wiedzę w zakresie podstaw astronomii i astronomii sferycznej	X1A_W01, X1A_W03
K_W08	posiada teoretyczną wiedzę z zakresu astrofizyki gwiazdowej	X1A_W01
K_W09	ma podstawową wiedzę z zakresu radioastronomii	X1A_W01, X1A_W03
K_W10	zna podstawowe aspekty budowy, działania i zastosowania instrumentów astronomicznych	X1A_W05
K_W11	zna podstawowe zasady BHP związane z typowymi miejscami pracy absolwentów astronomii	X1A_W06
K_W12	posiada podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań etycznych i prawnych związanych z pracą naukową i działalnością dydaktyczną	X1A_W07
K_W13	zna zasadnicze przepisy dotyczące ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego i praw pokrewnych	X1A_W08

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi słownie i pisemnie w sposób zrozumiały przedstawić poprawne rozumowanie matematyczne: formułować definicje i twierdzenia	X1A_U01, X1A_U06, X1A_U08
K_U02	potrafi posługiwać się metodami matematycznymi w fizyce i astronomii, posiada umiejętność opisu matematycznego zjawisk i procesów fizycznych i astrofizycznych oraz zdolność abstrakcyjnego rozumienia problemów z zakresu astronomii	X1A_U01, X1A_U02, X1A_U04
K_U03	potrafi posługiwać się pojęciami stosowanymi w poznanych działach fizyki	X1A_U01, X1A_U06
K_U04	potrafi samodzielnie przeanalizować proste zagadnienia fizyczne oraz astronomiczne poczynając od precyzyjnego sformułowania problemu, wskazania sposobu rozwiązania i uzyskania ostatecznego rezultatu	X1A_U01, X1A_U02, X1A_U05
K_U05	potrafi zastosować narzędzia informatyczne do opracowania, analizy i wizualizacji danych	X1A_U04
K_U06	potrafi programować w jednym z powszechnie stosowanych języku programowania oraz posługiwać się jednym z języków obliczeń symbolicznych	X1A_U04
K_U07	potrafi zastosować podstawowe algorytmy numeryczne do rozwiązywania praktycznych problemów w astronomii	X1A_U04
K_U08	potrafi dbać o bezpieczeństwo danych; potrafi posługiwać się istniejącymi narzędziami kompresji, archiwizacji i szyfrowania danych	X1A_U01, X1A_U04
K_U09	potrafi samodzielnie przygotować, zaplanować oraz przeprowadzić optyczne obserwacje fotometryczne i podstawowe obserwacje radiowe, a także proste doświadczenia fizyczne; potrafi krytycznie ocenić wiarygodność otrzymanych wyników	X1A_U02, X1A_U03
K_U10	potrafi zredukować otrzymane dane obserwacyjne w oparciu o istniejące pakiety programów astronomicznych	X1A_U02, X1A_U04
K_U11	potrafi analizować dane pomiarowe i obserwacyjne, także z zastosowaniem metod analizy statystycznej	X1A_U02, X1A_U03
K_U12	potrafi mówić o zagadnieniach astronomicznych ogólnie zrozumiałym językiem	X1A_U06
K_U13	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu a także z innych wiarygodnych źródeł, łączyć je, dokonywać ich interpretacji jak również wyciągać wnioski i formułować opinie	X1A_U07, X1A_U08, X1A_U09
K_U14	potrafi przygotowywać opracowania oraz prace pisemne dotyczące zagadnień astronomicznych lub fizycznych, w języku polskim i angielskim	X1A_U05, X1A_U08, X1A_U10
K_U15	potrafi przygotowywać wystąpienia ustne dotyczące zagadnień astronomicznych, w języku polskim i angielskim	X1A_U09, X1A_U10
K_U16	posługuje się językiem angielskim na poziomie średniozaawansowanym (B2) w stopniu umożliwiającym czytanie ze zrozumieniem podręczników i literatury astronomicznej	X1A_U10

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma świadomość nieustannej potrzeby poszerzania i uaktualniania swojej wiedzy oraz umiejętności z zakresu współczesnej astronomii i astrofizyki	X1A_K01, X1A_K05
K_K02	potrafi pracować w grupie	X1A_K02
K_K03	umie formułować pytania służące poszerzeniu i uzupełnieniu własnego zrozumienia danego zagadnienia	X1A_K01, X1A_K02, X1A_K05
K_K04	potrafi odpowiednio zdefiniować priorytety służące terminowej i rzetelnej realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	X1A_K03, X1A_K07
K_K05	rozumie i przestrzega uczciwości intelektualnej we własnym działaniu i osób innych	X1A_K04
K_K06	rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć współczesnej astronomii	X1A_K06