

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW *FIZYKA*

poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
profil kształcenia	ogólnoakademicki
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister

1. Umieszczenie kierunku w obszarze (obszarach) kształcenia z uzasadnieniem

Kierunek *fizyka* jest umiejscowiony w obszarze nauk ścisłych
Fizyka jest czołowym przedstawicielem nauk ścisłych.

2. Efekty kształcenia

Objaśnienie oznaczeń:

- K** (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia
W – kategoria wiedzy w efektach kształcenia
U – kategoria umiejętności w efektach kształcenia
K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych
01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

SYMBOL	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>fizyka</i> Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>fizyka</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
	WIEDZA	
K_W01	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie fizyki, jej historycznego rozwoju i znaczenia dla poznania świata i rozwoju ludzkości	X2A_W01
K_W02	ma znajomość matematyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów fizycznych o średnim poziomie złożoności	X2A_W02
K_W03	zna techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych właściwych dla fizyki; potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa oraz ich dowody	X2A_W03
K_W04	zna teoretyczne podstawy metod obliczeniowych oraz technik informatycznych stosowanych do rozwiązywania typowych problemów z zakresu fizyki	X2A_W04
K_W05	zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej stosowanej w badaniach z zakresu fizyki	X2A_W05
K_W06	ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie fizyki	X2A_W06
K_W07	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym	X2A_W07

K_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	X2A_W09
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych w ramach fizyki	X2A_U01
K_U02	potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe	X2A_U02
K_U03	potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna czasopisma naukowe podstawowe dla fizyki	X2A_U03
K_U04	potrafi zastosować zdobytą wiedzę w zakresie fizyki do dyscyplin pokrewnych	X2A_U04
K_U05	potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej pracy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych badań	X2A_U05
K_U06	potrafi w sposób przystępny przedstawić wyniki odkryć dokonanych w ramach fizyki oraz na pograniczu fizyki i dyscyplin pokrewnych	X2A_U06
K_U07	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować program samokształcenia	X2A_U07
K_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i angielskim	X2A_U08
K_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku angielskim	X2A_U09
K_U10	ma umiejętności językowe w zakresie fizyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X2A_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	X2A_K01
K_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role	X2A_K02
K_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	X2A_K03
K_K03	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	X2A_K04
K_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi podstawowymi dla fizyki w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy	X2A_K05
K_K06	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowanie inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji; rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	X2A_K06