

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW *FIZYKA MEDYCZNA*

poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
profil kształcenia	ogólnoakademicki
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	licencjat

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

Kierunek *fizyka medyczna* mieści się w obszarze nauk ścisłych.

2. Efekty kształcenia

Objaśnienie oznaczeń:

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

SYMBOL	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>fizyka medyczna</i> Po ukończeniu studiów <i>pierwszego</i> stopnia na kierunku studiów <i>fizyka medyczna</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
WIEDZA		
K1A_W01	ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych zjawisk, koncepcji, zasad i teorii właściwych dla fizyki i biofizyki	X1A_W01
K1A_W02	zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze, zna podstawowe kategorie pojęciowe i terminologię nauk ścisłych	X1A_W01
K1A_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie najważniejszych problemów biologii, biochemii, anatomii i fizjologii dotyczącą organizmów żywych na różnych poziomach złożoności	X1A_W01
K1A_W04	zna wybrane zagadnienia matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów fizycznych i medycznych o średnim poziomie złożoności	X1A_W02
K1A_W05	rozumie oraz potrafi wytłumaczyć prawidłowości, zjawiska oraz procesy z obszaru fizyki i medycyny wykorzystując język matematyki; w szczególności potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa	X1A_W03
K1A_W06	zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów fizycznych i medycznych oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	X1A_W04
K1A_W07	zna podstawy programowania w stopniu pozwalającym na tworzenie prostych aplikacji	X1A_W04
K1A_W08	zna podstawy budowy i działania wybranej aparatury pomiarowej i diagnostycznej stosowanej w badaniach fizycznych oraz diagnostyce i terapii medycznej	X1A_W05
K1A_W09	ma wiedzę w zakresie wykorzystania podstawowych technik i narzędzi badawczych fizyki w medycynie	X1A_W05

K1A_W10	zna podstawowe zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz zasady postępowania z substancjami szkodliwymi lub niebezpiecznymi dla środowiska oraz ich utylizacji. Rozumie potrzebę i umie korzystać ze środków ochrony osobistej w czasie pracy w laboratoriach lub pracowniach diagnostycznych	X1A_W06
K1A_W11	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną a także związane z pracą w laboratoriach diagnostycznych	X1A_W07
K1A_W12	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	X1A_W08
K1A_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej zdobytą wiedzę	X1A_W09
UMIEJĘTNOŚCI		
K1A_U01	w oparciu o poznanie twierdzenia i metody badawcze potrafi analizować problemy z obszaru fizyki i medycyny oraz znajdować ich rozwiązania	X1A_U01
K1A_U02	potrafi wykonywać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe	X1A_U02
K1A_U03	umie wyszukać informacje niezbędne do właściwego analizowania lub interpretowania rozwiązywanego problemu badawczego, diagnostycznego lub terapeutycznego korzystając konwencjonalnych publikacji naukowych oraz elektronicznych baz danych	X1A_U02
K1A_U04	potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje z zakresu fizyki i medycyny oraz analizować ich wyniki	X1A_U03
K1A_U05	umie zastosować podstawowe techniki pomiarowe oraz układy aparatury badawczej i diagnostycznej do analizowania zjawisk i procesów biomedycznych. W szczególności potrafi wykonać badanie pulsoksymetryczne i elektrokardiograficzne.	X1A_U03
K1A_U06	potrafi stosować metody numeryczne do rozwiązania problemów matematycznych; posiada umiejętność stosowania podstawowych pakietów oprogramowania oraz wybranych języków programowania	X1A_U04
K1A_U07	potrafi utworzyć opracowanie przedstawiające określony problem z zakresu fizyki i biofizyki oraz sposoby jego rozwiązania	X1A_U05
K1A_U08	potrafi w sposób przystępny przedstawić podstawowe fakty z obszaru fizyki i medycyny	X1A_U06
K1A_U09	potrafi uczyć się samodzielnie korzystając z różnorodnych źródeł informacji	X1A_U07
K1A_U10	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i angielskim, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstaw wiedzy teoretycznej, a także informacji pochodzących z różnych źródeł	X1A_U08
K1A_U11	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku angielskim, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstaw wiedzy teoretycznej, a także informacji pochodzących z różnych źródeł	X1A_U09
K1A_U12	ma umiejętności językowe w zakresie fizyki i medycyny, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X1A_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1A_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	X1A_K01
K1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role	X1A_K02
K1A_K03	potrafi określić priorytety służące realizacji określonych przez siebie lub zleconych przez innych zadań	X1A_K03

K1A_K04	rozumie i docenia znaczenie formalno-prawnych aspektów prowadzenia badań oraz uczciwości intelektualnej	X1A_K04
K1A_K05	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	X1A_K05
K1A_K06	ma świadomość i zrozumienie społecznych oraz etycznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności	X1A_K06
K1A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	X1A_K07
K1A_K06	ma świadomość profesjonalizmu i przestrzegania zasad etyki zawodowej	X1A_K06