

## EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW AKUSTYKA

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

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

Kierunek *akustyka* umiejscowiony jest w całości w obszarze 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>akustyka</i> Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>akustyka</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk ścisłych
<b>WIEDZA</b>		
A2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie akustyki oraz jej historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości	X2A_W01
A2A_W02	ma znajomość technik matematyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów akustycznych o średnim poziomie złożoności	X2A_W02
A2A_W03	zna techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych właściwych dla studiowania akustyki, potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa z podstaw akustyki	X2A_W03
A2A_W04	zna teoretyczne podstawy metod obliczeniowych oraz technik informatycznych stosowanych do rozwiązywania typowych problemów w zakresie akustyki	X2A_W04
A2A_W05	zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej z zakresu akustyki	X2A_W05
A2A_W06	ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie akustyki	X2A_W06
A2A_W07	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym	X2A_W07
A2A_W08	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	X2A_W08

A2A_W09	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	X2A_W09
A2A_W10	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2A_W10
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
A2A_U01	potrafi planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych w akustyce	X2A_U01
A2A_U02	potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe	X2A_U02
A2A_U03	potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna czasopisma naukowe z zakresu akustyki	X2A_U03
A2A_U04	potrafi zastosować zdobytą wiedzę w zakresie akustyki do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych	X2A_U04
A2A_U05	potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy z dziedziny akustyki (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań	X2A_U05
A2A_U06	potrafi w sposób przystępny przedstawić wyniki odkryć dokonanych w akustyce oraz w zakresie obszarów leżących na pograniczu pokrewnych dyscyplin naukowych	X2A_U06
A2A_U07	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia w dziedzinie akustyki	X2A_U07
A2A_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla akustyki lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	X2A_U08
A2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie akustyki lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	X2A_U09
A2A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla akustyki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia językowego	X2A_U10
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
A2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób w dziedzinie akustyki	X2A_K01
A2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role, w tym organizatora pracy zespołowej	X2A_K02
A2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	X2A_K03
A2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu akustyka	X2A_K04
A2A_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla akustyki, w celu poszerzenia i pogłębiania wiedzy	X2A_K05

A2A_K06	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji; rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność w dziedzinie akustyki	X2A_K06
A2A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w dziedzinie akustyki	X2A_K07