

Efekty kształcenia dla:

1.	Nazwa kierunku	fizyka techniczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki

Kod efektu kształcenia kierunku	Efekty kształcenia Po ukończeniu studiów drugiego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów fizyka techniczna absolwent:	Kody efektów kształcenia obszarów do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
KFT_W01	dobrze rozumie cywilizacyjne znaczenie fizyki i jej zastosowań	X2A_W01
KFT_W02	ma pogłębioną wiedzę z zakresu fizyki fazy skondensowanej, fizyki jądrowej i metod komputerowych stosowanych we współczesnej fizyce i przemyśle	X2A_W01, X2A_W05
KFT_W03	ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju metod pomiarowych i metod modelowania komputerowego zjawisk fizycznych, a także o najnowszych osiągnięciach i kierunkach rozwoju w zakresie nowoczesnych materiałów oraz reaktorów jądrowych	X2A_W06
KFT_W04	zna techniki doświadczalne stosowane w badaniach oraz nowoczesne techniki pomiarowe stosowane w przemyśle	X2A_W01, X2A_W03, X2A_W06
KFT_W05	zna i rozumie opis zjawisk fizycznych w ramach wybranych modeli teoretycznych; potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe prawa fizyczne	X2A_W01, X2A_W02, X2A_W03
KFT_W06	rozumie zasadę działania układów elektronicznych stosowanych w sterowaniu i kontroli procesów	X2A_W05
KFT_W07	zna podstawy technik obliczeniowych i informatycznych, stosowanych w modelowaniu procesów fizycznych i sterowaniu procesami	X2A_W04
KFT_W08	zna budowę i zasadę działania aparatury naukowej i pomiarowej oraz reaktorów jądrowych	X2A_W03, X2A_W05
KFT_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu po-zwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym, w tym w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące; zna podstawy prawa atomowego i uwarunkowania prawne energetyki	X2A_W07, X2A_W08
KFT_W10	Posiada pogłębioną wiedzę na temat wybranych metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów	
UMIEJĘTNOŚCI		
KFT_U01	potrafi w sposób zrozumiały wyjaśnić na gruncie fizyki procesy zachodzące w przyrodzie oraz metody stosowane w technice	X2A_U04, X2A_U06
KFT_U02	umie zastosować aparat matematyczny do rozwiązywania problemów fizycznych o średnim stopniu złożoności	X2A_U06
KFT_U03	potrafi prowadzić dyskusję dotyczącą procesów fizycznych, rozwiązań technicznych i zagadnień interdyscyplinarnych z przedstawicielami różnych nauk pokrewnych	X2A_U04, X2A_U06
KFT_U04	na gruncie zdobytej wiedzy umie wyjaśnić działanie szeregu urządzeń mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych	X2A_U04
KFT_U05	potrafi planować i przeprowadzić różnego typu pomiary i eksperymenty fizyczne z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń kontrolno-pomiarowych i samodzielnie przygotowanego oprogramowania	X2A_U01, X2A_U04
KFT_U06	potrafi wybrać właściwą metodę dla rozwiązania konkretnego problemu inżynierskiego, określić jej ograniczenia, opracować dokumentację do realizacji zadania i zaprojektować zestaw testów uzyskanego wyniku	X2A_U01, X2A_U02, X2A_U05
KFT_U07	potrafi w sposób krytyczny dokonać analizy wyników pomiarów, uwzględniając niepewności statystyczne i błędy systematyczne,	X2A_U02
KFT_U08	potrafi odczytać schematy elektroniczne, tworzyć własne układy do kontroli pomiaru i sterowania urządzeniami zewnętrznymi w czasie rzeczywistym oraz przygotować ich oprogramowanie	X2A_U01, X2A_U04
KFT_U09	posiada umiejętność samokształcenia, pozyskiwania informacji z literatury, baz danych i innych źródeł	X2A_U03
KFT_U10	potrafi przygotować algorytm programu, napisać program w języku obiektowym i przetestować jego działanie	X2A_U04
KFT_U11	potrafi samodzielnie przygotować opracowanie wyników badań zawierające: uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, opis, analizę i dyskusję otrzymanych wyników na tle danych literaturowych	X2A_U02, X2A_U03, X2A_U05
KFT_U12	potrafi pracować indywidualnie i w zespole interdyscyplinarnym, planować sposób rozwiązania problemu i podział zadań w ramach zespołu, oszacować czas na realizację określonego zadania	X2A_U01

KFT_U13	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym (poziom B2+) do korzystania z literatury fachowej oraz przedstawienia wyników badań; zna terminologię specjalistyczną	X2A_U10
KFT_U14	potrafi zastosować zdobytą wiedzę z fizyki do dyskusji problemów z pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych	X2A_U04, X2A_U06
KFT_U15	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych, dotyczących zagadnień szczegółowych z fizyki, techniki lub zagadnień leżących na pograniczu różnych dyscyplin nauki	X2A_U08
KFT_U16	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania i przedstawienia prezentacji ustnej z fizyki lub zagadnień interdyscyplinarnych, w języku polskim i angielskim, stosując nowoczesne techniki multimedialne	X2A_U09
KFT_U17	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	X2A_U07
KFT_U18	Posiada pogłębioną umiejętność stawiania i analizowania problemów na podstawie pozyskanych treści z zakresu dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
KFT_K01	rozumie potrzebę dalszego kształcenia oraz potrafi inspirować dyskusje dotyczące problemów fizyki i techniki, zarówno w gronie specjalistów, jak i laików	X2A_K01, X2A_K02
KFT_K02	rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami długofalowymi, zaplanowania kolejnych etapów działań i realizacji przyjętego harmonogramu	X2A_K01, X2A_K02
KFT_K03	umie pracować w grupie przyjmując w niej różne role, w tym zespołach interdyscyplinarnych; potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	X2A_K02, X2A_K03
KFT_K04	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi z dziedziny fizyki i nauk inżynierskich	X2A_K05
KFT_K05	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	X2A_K04
KFT_K06	rozumie społeczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	X2A_K06
KFT_K07	potrafi precyzyjnie formułować pytania służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu, potrafi wysłuchać innego zdania i podjąć merytoryczną dyskusję nad danym zagadnieniem	X2A_K01, X2A_K02, X2A_K03
KFT_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	X2A_K07
KFT_K09	Rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębieniu zdobytej wiedzy	