

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

WYDZIAŁ:	PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI
KIERUNEK STUDIÓW:	FIZYKA TECHNICZNA
POZIOM STUDIÓW:	studia drugiego stopnia
PROFIL:	ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku:

Dziedzina:	nauk ścisłych i przyrodniczych
Dyscyplina/dyscypliny:	Nauki fizyczne

Objaśnienie oznaczeń:

P7U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia - 7 poziom PRK

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia/ jednolitych magisterskich – 7 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

K(symbol kierunku)_W1, K(symbol kierunku)_W2, K(symbol kierunku)_W3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

K(symbol kierunku)_U1, K(symbol kierunku)_U2, K(symbol kierunku)_U3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

K(symbol kierunku)_K1, K(symbol kierunku)_K2, K(symbol kierunku)_K3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

...._inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kierunkowe efekty uczenia się

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się na kierunku studiów:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
	FIZYKA TECHNICZNA	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
	Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:		Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K2FTE_W01	ma pogłębioną i zaawansowaną wiedzę, podbudowaną teoretycznie, obejmującą złożone zjawiska, o których mowa w fizyce i fizyce technicznej	P7U_W	P7S_WG	
K2FTE_W02	zna wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej w obszarze fizyki i jej zastosowań, w szczególności w technice	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2FTE_W03	zna główne trendy rozwojowe dyscypliny nauki fizyczne	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2FTE_W04	rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności w fizyce i fizyce technicznej i wynikającej z nich odpowiedzialności w kontekście fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji; posiada wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej, intelektualnej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WK	
K2FTE_W05	ma podstawową wiedzę w zakresie tworzenia i zarządzania w tym zwłaszcza w obszarze zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej m.in. indywidualnej	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK_inż
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
K2FTE_U01	potrafi formułować, analizować, rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach z zakresu fizyki, w tym fizyki technicznej, w oparciu o: (a) posiadaną wiedzę oraz dobór odpowiednich źródeł i informacji z nich pochodzących, (b) dobór stosownych metod i narzędzi w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, (c) odpowiednio przystosowane istniejące lub oryginalnie opracowane nowe metody i narzędzia; umie dokonywać oceny i krytycznej	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż

	<i>analizy otrzymanych informacji oraz posiada umiejętność twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji;</i>			
K2FTE_U02	<i>potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi w fizyce, w tym w fizyce technicznej</i>	P7U_U	P7S_UW	
K2FTE_U03	<i>umie komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców na tematy związane z fizyką techniczną, m.in. przy użyciu różnych nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, oraz prowadzić debatę</i>	P7U_U	P7S_UK	
K2FTE_U04	<i>pierwszy język:</i> <i>B2+: ma umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego B2+ ESOKJ w zakresie języka naukowo-technicznego związanego ze studiowaną dyscypliną i pokrewnymi zagadnieniami.</i> <i>C1+: ma umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego C1+ ESOKJ; korzysta samodzielnie z literatury specjalistycznej, posługuje się językiem naukowo-technicznym w mowie i piśmie, analizując przedstawione treści i prezentuje je w różnych formach debat specjalistycznych.</i> <i>drugi język:</i> <i>ma umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego A1 ESOKJ; używa w elementarnym stopniu podstawowych sprawności językowych; zna podstawowe słownictwo i struktury gramatyczne w zakresie tematów życia codziennego i podstawowych zachowań interkulturowych.</i> <i>A2: ma umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego A2 ESOKJ; stosuje środki leksykalno-gramatyczne w zakresie poznanej tematyki i adekwatnie do posiadanej wiedzy socjokulturowej; potrafi uczestniczyć w rozmowach na znane tematy i w ograniczonym stopniu wypowiadać się na temat studiów i pracy zawodowej.</i> <i>B1: ma umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego B1 ESOKJ; stosuje odpowiednie dla poziomu zaawansowania środki językowe zgodnie z poznanymi funkcjami językowymi i wiedzą socjokulturową; komunikuje się w zakresie życia prywatnego i społecznego, wybranych problemów współczesnego świata oraz w dość ograniczonym zakresie w obszarze związanym ze studiowaną specjalnością i środowiskiem pracy</i>	P7U_U	P7S_UK	
K2FTE_U05	<i>potrafi kierować pracą zespołu, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmuje wiodącą rolę w zespołach</i>	P7U_U	P7S_UO	

K2FTE_U06	<i>potrafi określić kierunki dalszego uczenia się, zrealizować proces samokształcenia oraz ukierunkować innych w zakresie fizyki technicznej</i>	P7U_U	P7S_UU	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
K2FTE_K01	<i>potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę i odbierane treści</i>	P7U_K	P7S_KK	
K2FTE_K02	<i>ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, jest świadom własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów</i>	P7U_K	P7S_KK	
K2FTE_K03	<i>potrafi inicjować działania na rzecz interesu publicznego oraz umie inspirować i organizować działania na rzecz środowiska społecznego</i>	P7U_K	P7S_KO	
K2FTE_K04	<i>potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a dodatkowo potrafi inicjować działania na rzecz interesu publicznego</i>	P7U_K	P7S_KO	
K2FTE_K05	<i>potrafi odpowiedzialnie pełnić role zawodowe z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych: rozwija dorobek zawodu, podtrzymuje etos zawodu, przestrzega i rozwija zasady etyki zawodu oraz działa na rzecz przestrzegania tych zasad</i>	P7U_K	P7S_KR	