

pieczętka jednostki organizacyjnej

## EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

US 42/2022/2023 z dnia 27 kwietnia 2023 r.

<b>Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej studia podyplomowe:</b> Wydział Fizyki			
Nazwa studiów podyplomowych: <b>Nowoczesne materiały dla elektroniki i energetyki</b>			
Lp.	Symbol efektów uczenia się	Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK (symbol kodu)
<b>Wiedza</b>			
1.	WF_W01	posiada wiedzę z zakresu możliwości niestandardowego wykorzystania typowych metod i narzędzi badawczych stosowanych w fizyce	P7S_WG
2.	WF_W02	posiada wiedzę o najnowszych odkryciach fizycznych oraz współczesnych trendach rozwoju fizyki.	P7S_WG
3.	WF_W03	posiada wiedzę z zakresu technik doświadczalnych i obserwacyjnych stosowanych w fizyce.	P7S_WG
4.	WF_W04	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu umożliwiającym samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym.	P7S_WG
5.	WF_W05	posiada wiedzę z zakresu podstawowych działów fizyki oraz ogólną wiedzę dotyczącą podstawowych koncepcji, zasad i teorii z zakresu fizyki oraz dyscyplin pokrewnych a także praktyczne zastosowania tej wiedzy w działalności zawodowej.	P7S_WG
6.	WF_W06	zna podstawowe pojęcia używane w zagadnieniu detekcji i dozymetrii promieniowania jonizującego oraz współczesne metody detekcji promieniowania.	P7S_WG
7.	WF_W07	zna podstawy teoretyczne metod obliczeniowych oraz techniki numeryczne stosowane do rozwiązywania typowych problemów fizycznych.	P7S_WG
8.	WF_W08	zna teoretyczne podstawy budowy i działania aparatury badawczej materiałów w postaci cienkich warstw.	P7S_WG
<b>Umiejętności</b>			
1.	WF_U01	potrafi prawidłowo opisać problem, wybrać optymalną metodę rozwiązania problemu i czytelnie przedstawić to rozwiązanie.	P7S_UW

2.	WF_U02	planuje sposób i metodę weryfikacji sprawności urządzeń stosowanych w pozyskiwaniu energii z odnawialnych źródeł	P7S_UW
3.	WF_U03	ocenia warunki i możliwości wykorzystania różnych rodzajów energii	P7S_UW
4.	WF_U04	potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane twierdzenia i metody	P7S_UW
5.	WF_U05	potrafi uczyć się samodzielnie, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P7S_UU
6.	WF_U06	potrafi zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności z zakresu fizyki do innych dziedzin	P7S_UK
7.	WF_U07	potrafi zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności z zakresu fizyki ciała stałego, które dotyczą procesów tworzenia materiałów w różnych formach krystalicznych, do innych dziedzin;	P7S_UK
8.	WF_U08	potrafi stosować analizę niepewności pomiarowych do ilościowego opracowania wyników pomiarów i wyciągania krytycznych wniosków jakościowych	P7S_UW
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1.	WF_K01	potrafi zaplanować eksperyment odpowiednio określając cele i potrzebne środki.	P7S_KK
2.	WF_K02	rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	P7S_KO
3.	WF_K03	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO
4.	WF_K04	posiada umiejętność pracy w grupie, pełniąc w niej różne role.	P7S_KR
5.	WF_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi z dziedziny fizyki w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy.	P7S_KK

.....  
data i podpis  
zastępcy ds. kształcenia

.....  
data i podpis  
dyrektora kolegium