

**POKRYCIE OBSZAROWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEZ KIERUNKOWE
EFEKTY KSZTAŁCENIA
DLA 3 LETNICH STACJONARNYCH LICENCJACKICH STUDIÓW I STOPNIA
(PROFIL PRAKTYCZNY)
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII
specjalizacja kształcenie dualne**

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

P1P i T1P – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych i technicznych dla studiów pierwszego stopnia profil praktyczny

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Kierunkowe efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA		
P1P_W01	rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze	K_W01
P1P_W02	w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych	K_W13
P1P_W03	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych	K_W02
P1P_W04	ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	K_W05 K_W06 K_W07 K_W09 K_W10
P1P_W05	ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii przyrodniczej, a także pojęć mających bezpośrednio odniesienie do praktycznych zastosowań wiedzy przyrodniczej	K_W03 K_W16
P1P_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych	K_W13
P1P_W07	ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_W04
P1P_W08	rozumie związki między osiągnięciami wybranej dziedziny nauki i dyscypliny nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z	K_W07 K_W08 K_W10

	uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	K_W11
P1P_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	K_W14
P1P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	K_W15
P1P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_W12
T1P_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W02
T1P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_W16
UMIEJĘTNOŚCI		
P1P_U01	stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_U01 K_U06 K_U07
P1P_U02	rozumie literaturę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowo-techniczne w języku obcym	K_U09 K_U11
P1P_U03	wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne	K_U06 K_U07 K_U09
P1P_U04	wykonuje zlecone proste zadania praktyczne i ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U02
P1P_U05	stosuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych typowych dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczej opartych na naukach przyrodniczych	K_U04
P1P_U06	przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	K_U08
P1P_U07	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	K_U01 K_U05 K_U06 K_U07 K_U09
P1P_U08	wykorzystuje język specjalistyczny w podejmowanych dyskursach ze specjalistami z wybranej dyscypliny naukowej oraz obszarów jej zastosowań w działalności społeczno-gospodarczej	K_U10
P1P_U09	umie przygotować w języku polskim i języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu dziedzin	K_U10

	nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	
P1P_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_U10
P1P_U11	uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	K_U12
P1P_U12	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K_U09
T1P_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U03
T1P_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K_U04
T1P_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
P1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K01
P1P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K02
P1P_K03 T1P_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K07
P1P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K06
P1P_K05	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	K_K03
P1P_K06	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; umie postępować w stanach zagrożenia	K_K04
P1P_K07	wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej	K_K03
P1P_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K05