

Opis zakładanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla tego kierunku.

**Kierunkowe efekty kształcenia na kierunku ENERGETYKA
w odniesieniu do dyscyplin**

Dziedzina: nauk inżyniersko-technicznych

Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka IŚGiE

Kod efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do dyscyplin
WIEDZA: absolwent zna i rozumie		
K_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla energetyki, niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu energetyki	IŚGiE
K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z energetyką	IŚGiE
K_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu energetyki	IŚGiE
K_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu energetyki	IŚGiE
K_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IŚGiE
K_W06	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu energetyki	IŚGiE
K_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych z energetyką	IŚGiE
K_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	IŚGiE
K_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	IŚGiE
K_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	IŚGiE
K_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla energetyki	IŚGiE
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; także w języku angielskim lub innym języku uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie energetyki; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	IŚGiE
K_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku	IŚGiE

	zawodowym oraz w innych środowiskach	
K_U03	przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla energetyki, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu energetyki	IŚGiE
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu energetyki	IŚGiE
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się	IŚGiE
K_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla energetyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	IŚGiE
K_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno - komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	IŚGiE
K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	IŚGiE
K_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	IŚGiE
K_U10	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	IŚGiE
K_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	IŚGiE
K_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	IŚGiE
K_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu z energetyką - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	IŚGiE
K_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym charakterystycznych dla energetyki	IŚGiE
K_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym charakterystycznego dla energetyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	IŚGiE
K_U16	potrafi uwzględniając założenia (wytyczne) - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla energetyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi	IŚGiE
K_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla energetyki	IŚGiE
K_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	IŚGiE
K_U19	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z energetyką	IŚGiE
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	IŚGiE
K_K02	ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	IŚGiE
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	IŚGiE
K_K04	ma świadomość konieczności działania w sposób profesjonalny i	IŚGiE

	przestrzegania zasad etyki zawodowej	
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	IŚGiE
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	IŚGiE
K_K07	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu np. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej i potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały	IŚGiE

TABELA ODNIESIENIA PRK – KOMPETENCJE INŻYNIERSKIE
Energetyka studia I stopnia

Kategoria charakterystyki efektów uczenia się	Kod kwalifikacji	Kwalifikacje	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA (W)	Wiedza: absolwent zna i rozumie		
	P6S_WG-I1	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W05
	P6S_WK-I2	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W11
	Umiejętności: absolwent potrafi		
	P6S_UW-I3	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U07 K_U08
	P6S_UW-I4	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	K_U09 K_U10 K_U11 K_U12
	P6S_UW-I5	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	K_U13
	P6S_UW-I6	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U14
	P6S_UW-I7P	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii	K_U15 K_U16 K_U19
	UMIEJĘTNOŚCI (U)		

		właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	
	P6S_UW-I8P	wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U17 K_U18

TABELA ODNIESIENIA EFEKTÓW PRK POZIOM 6 DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW

Energetyka, studia I stopnia

Kategoria charakterystyki efektów uczenia się	Kod kwalifikacji	Kwalifikacje	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA (W)	Wiedza: absolwent zna i rozumie		
	P6S_WG-O1	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia, studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07
	P6S_WK-O2.1	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_W08
	P6S_WK-O2.2	podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W09, K_W10
	P6S_WK-O2.3	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	K_W09, K_W11
	Umiejętności: absolwent potrafi		
P6S_UW-O3	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i		

UMIEJĘTNOŚCI (U)		rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	K_U01 K_U02 K_U07	
	P6S_UK-O4.1	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii	K_U07 K_U01 K_U06	
	P6S_UK-O4.2	brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich		
	P6S_UK-O4.3	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K_U03 K_U04 K_U06	
	P6S_UO-O5.1	planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole	K_U02	
	P6S_UO-O5.2	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	K_U02	
	P6S_UU-O6	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	K_U05	
	Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do			
	P6S_KK-O7.1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	K_K01	
	P6S_KK-O7.2	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K03 K_K05	
	P6S_KO-O8.1	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego;	K_K02	
	P6S_KO-O8.2	inicjowania działania na rzecz interesu publicznego;	K_K07	
	P6S_KO-O8.3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K06	
P6S_KR-O9	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,	K_K04		

		- dbałości o dorobek i tradycje zawodu	
--	--	--	--