

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU

Tabela odniesień efektów kształcenia dla kierunku studiów do charakterystyk I i II stopnia poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

<p>Nazwa kierunku studiów: Energetyka Określenie obszaru kształcenia/obszarów kształcenia oraz dziedziny/dziedzin naukowych, z których został wyodrębniony kierunek studiów: obszar nauk technicznych, dziedzina nauk technicznych Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia Profil kształcenia: praktyczny Tytuł zawodowy: inżynier</p>						
<p>Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomu 6 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4– poziomy 6-8</p>						
Symbol efektu kształcenia dla kierunku studiów	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Energetyka, w kategorii:	Odniesienie do charakterystyk I stopnia ¹	Odniesienie do charakterystyk II stopnia ²			
			Kod składnika opisu ³	Efekty z części I ⁴	Efekty obszarowe z części II ⁵	Efekty dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie z części III ⁶
WIEDZA						
absolwent zna i rozumie:						
K_W01	Ma wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, fizyki, chemii oraz znajomość programów komputerowych dla przedmiotów na kierunku Energetyka	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W02	Zna zasady wykonywania rysunku technicznego z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W03	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu mechaniki płynów, mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów, termodynamiki i	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG

	wymiany ciepła, będące podstawą dla rozwiązywania zadań inżynierskich					
K_W04	Posiada podstawową wiedzę z zakresu aktualnie wykorzystywanych technologii energetycznych: konwencjonalnych, alternatywnych i odnawialnych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W05	Posiada wiedzę na temat eksploatacji maszyn i instalacji energetycznych oraz elektroenergetycznych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W06	Posiada wiedzę z obszaru przesyłania energii cieplnej i elektrycznej.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	Zna i rozumie zagadnienia budownictwa i fizyki cieplnej budowli dla potrzeb energetyki.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	Zna metody, techniki, narzędzia oraz aparaturę pomiarową stosowaną w energetyce cieplnej i elektroenergetyce.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	Posiada wiedzę na temat standardów i norm dla sektora energetycznego.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK
K_W10	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów energetycznych.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK
K_W11	Posiada podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia przedsiębiorstwa energetycznego na rynku, a także zagadnień związanych z ochroną własności przemysłowej (patentowej), prawa autorskiego.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK
K_W12	Posiada podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej a także zasady tworzenia i rozwoju twórczości indywidualnej	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK
K_W13	Ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych a także historycznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK
K_W14	Ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK

	budowlanych na środowisko					
K_W15	Ma podstawową wiedzę w zakresie standardów, norm technicznych i aktów prawnych związanych z energetyką.	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:						
K_U01	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych do opisu zjawisk z zakresu energetyki	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U02	Potrafi właściwie odczytywać i sporządzać rysunki techniczne z wykorzystaniem programów do grafiki inżynierskiej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U03	Potrafi wykorzystać wiedzę w zakresie mechaniki płynów, termodynamiki oraz wymiany ciepła do przeprowadzenia obliczeń cieplnych pozwalających na dobór urządzeń oraz opisu procesów zachodzących w instalacjach i systemach odnawialnych źródeł energii	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U04	Potrafi ocenić i dobrać materiały, maszyny i urządzenia wykorzystywane w systemach i instalacjach odnawialnych źródeł energii oraz obliczyć ich parametry pracy	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U05	Potrafi obliczyć podstawowe parametry pracy układów i urządzeń elektrycznych oraz dobrać urządzenia elektryczne do instalacji i systemów odnawialnych źródeł energii	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U06	Potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz aspekty systemowe i pozatechniczne do wyboru właściwych metod, technik i elementów systemów odnawialnych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U07	Potrafi dokonać analizy funkcjonujących rozwiązań	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW

	technicznych w zakresie odnawialnych źródeł energii wraz z ich oceną					
K_U08	Potrafi opracować szczegółowe rozwiązania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz porównać je z systemami konwencjonalnymi	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U09	Potrafi zaplanować i przeprowadzać obliczenia, eksperymenty, pomiary, badania, w szczególności w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, prawidłowo zinterpretować ich wyniki i wyciągnąć wnioski	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U10	Potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej zaproponowanych rozwiązań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U11	Potrafi przeprowadzić obliczenia i analizy pozwalające na zaprojektowanie układów automatyki i sterowania w systemach i instalacjach OZE	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U12	Potrafi zastosować zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U13	Potrafi interpretować przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U14	Potrafi porozumiewać się, w tym brać udział w dyskusji na tematy związane z energetyką	P6U_U	P6S_UK	P6S_UK	P6S_UK	P6S_UK
K_U15	Potrafi pracować indywidualnie i zespołowo, w tym planować i organizować pracę w zespole	P6U_U	P6S_UO	P6S_UO	P6S_UO	P6S_UO
K_U16	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU	P6S_UU	P6S_UU	P6S_UU
K_U17	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych właściwie dobranych źródeł, również w języku angielskim lub innym języku obcym oraz potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW

	ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.					
K_U18	Potrafi przygotować prostą dokumentację, raporty, sprawozdania, prezentacje multimedialne poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego z zakresu energetyki.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U19	Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację w języku polskim oraz słowa kluczowe w języku angielskim poświęcone wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6U_U	P6S_UK	P6S_UK	P6S_UK	P6S_UK
K_U20	Posługuje się językiem obcym (język angielski na poziomie B2 ESOKJ) w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych ,not aplikacyjnych ,instrukcji obsługi i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	P6U_U	P6S_UK	P6S_UK	P6S_UK	P6S_UK
K_U21	Potrafi posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowym, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń energetycznych oraz podobnych dokumentów technicznych związanych z energetyką	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U22	Posiadał umiejętności konieczne do swobodnego poruszania się w środowisku energetyczno - przemysłowym. Zna i stosuje w praktyce zasady BHP związane z charakterem wykonywanej pracy.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U23	Potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych urządzeń, obiektów, systemów, procesów i usług sektora energetycznego.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U24	Umie identyfikować i formułować proste praktyczne zadania inżynierskie z obszaru szeroko rozumianej energetyki.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW

K_U25	Potrafi wybrać i ocenić z dostępnych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich optymalną ścieżkę rozwiązania zadania inżynierskiego związanego z energetyką	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U26	Potrafi zaprojektować proste urządzenia, obiekty, systemy i procesy energetyczne.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U27	Uzyskał doświadczenie związane z utrzymaniem i eksploatacją urządzeń , maszyn i systemów technicznych w energetyce.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U28	Uzyskał doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich z zakresu energetyki	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U29	Uzyskał doświadczenie w korzystaniu z norm, ustaw i przepisów związanych z energetyką	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW	P6S_UW
K_U30	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role	P6U_U	P6S_UO	P6S_UO	P6S_UO	P6S_UO
K_U31	Potrafi planować i realizować uczenie się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P6U_U	P6S_UU	P6S_UU	P6S_UU	P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:						
K_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) celem podnoszenia swoich kompetencji. Potrafi także inspirować innych do nauki.	P6U_K	P6U_KK	P6U_KK	-	-
K_K02	Jest świadom pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej sektora energetycznego , jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane działania.	P6U_K	P6U_KK	P6U_KK	-	-
K_K03	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretacje	P6U_K	P6S_KK	P6S_KK	-	-

K_K04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu	P6U_K	P6S_KR	P6S_KR	-	-
K_K05	Potrafi określić priorytety w swojej lub innych działalności mając poczucie własnej godności oraz poszanowania innych ludzi	P6U_K	P6S_KR	P6S_KR	-	-
K_K06	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6U_KO	P6U_KO	-	-
K_K08	Potrafi krytycznie ocenić swoją wiedzę	P6U_K	P6U_KK	P6U_KK	-	-
K_K09	Rozumie potrzebę rozpowszechniania wiedzy w zakresie odnawialnych źródeł energii, w sposób zrozumiały i syntetyczny	P6U_K	P6U_KO	P6U_KO	-	-
K_K10	Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej	P6U_K	P6U_KR	P6U_KR	-	-
K_K11	Potrafi kierować się zasadami i przepisami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej	P6U_K	P6U_KR	P6U_KR	-	-

