

Studia pierwszego stopnia
dla kierunku **Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami (OZiGO)**

Opis kierunkowych efektów uczenia się

Dyscyplina naukowa wiodąca do której odnoszą się efekty uczenia się: Rolnictwo i ogrodnictwo (55%)
Dyscypliny dodatkowe: Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (30%); Inżynieria mechaniczna (15%).

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, charakterystyki drugiego stopnia oraz pełny zakres efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbol efektu	Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami absolwent:	Stary symbol efektu
	WIEDZA	
OZ_P6S_WG01	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu matematyki, w tym: algebry, analizy matematycznej funkcji jednej i wielu zmiennych, geometrii analitycznej	R1OŹE_W01
OZ_P6S_WG02	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu fizyki obejmujące: mechanikę, hydromechanikę, termodynamikę, podstawy elektryczności i optyki, elementy procesów plazmowych; ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk fizycznych zachodzących w czasie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	R1OŹE_W02
OZ_P6S_WG03	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu chemii, biochemii i biologii niezbędne do zrozumienia procesów zachodzących w czasie pozyskiwania energii z produktów i opadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także innych źródeł energii odnawialnej	R1OŹE_W03
OZ_P6S_WG04	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu wytwarzania biopaliw i wykorzystania biomasy, w tym biomasy odpadowej pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	R1OŹE_W04
OZ_P6S_WG05	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu projektowania systemów i urządzeń służących do pozyskiwania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym do zagospodarowania odpadów pochodzenia rolniczego	R1OŹE_W05
OZ_P6S_WG06	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu technologii informacyjnych	R1OŹE_W06
OZ_P6S_WG07	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu funkcjonowania biosfery, a szczególnie procesów chemicznych i fizycznych zachodzących w przyrodzie w czasie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, w tym z biomasy pochodzenia rolniczego i zwierzęcego	R1OŹE_W09

OZ_P6S_WG08	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu: funkcjonowania środowiska naturalnego, jego zagrożeń i ochrony w społeczeństwie globalnym	R1OŹE_W10
OZ_P6S_WG09	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu: systemów, technologii, technik, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji energii ze źródeł odnawialnych	R1OŹE_W11
OZ_P6S_WG10	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu: systemów, technologii, technik, urządzeń i narzędzi stosowanych w gospodarce odpadami	R1OŹE_W12
OZ_P6S_WG11	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu: hydrologii, hydrogeologii oraz meteorologii	R1OŹE_W13
OZ_P6S_WG12	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia dotyczące technik i narzędzi pomiarowych stosowanych w gospodarce energetycznej i gospodarce odpadami	R1OŹE_W15
OZ_P6S_WG13	zna i rozumie w zawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu materiałoznawstwa i projektowania inżynierskiego	R1OŹE_W17
OZ_P6S_WK01	zna i rozumie podstawowe prawne i ekonomiczne uwarunkowania prowadzenia działalności w zakresie gospodarki odpadami i energetyki odnawialnej	R1OŹE_W07
OZ_P6S_WK02	zna i rozumie podstawowe zasady w zakresie: zarządzania gospodarką odpadami i energetyką odnawialną, zapewnienia jakości oraz prowadzenia działalności gospodarczej, w tym przedsiębiorczości indywidualnej	R1OŹE_W08
OZ_P6S_WK03	zna i rozumie podstawowe społeczne i ekonomiczne uwarunkowania wpływające na rozwój i funkcjonowanie obszarów wiejskich	R1OŹE_W14
OZ_P6S_WK04	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz prawa autorskiego i patentowego, zarządzania i korzystania z zasobów informacji patentowej, a także zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w gospodarce energetycznej i gospodarce odpadami	R1OŹE_W16
OZ_P6S_WK05	rozumie dylematy współczesnej cywilizacji oraz relacje społeczne	nowy efekt
UMIEJĘTNOŚCI		
OZ_P6S_UW01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	R1OŹE_U01
OZ_P6S_UW02	potrafi dokonać identyfikacji i określić specyfikę prostych zadań inżynierskich oraz opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	R1OŹE_U03
OZ_P6S_UW03	potrafi stosując podstawowe technologie informatyczne pozyskiwać i przetwarzać informacje z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz gospodarki odpadami	R1OŹE_U04
OZ_P6S_UW04	potrafi ocenić rozwiązania techniczne i dokonać analizy czynników wpływających na jakość życia i zdrowie ludzi oraz stan środowiska naturalnego	R1OŹE_U09

OZ_P6S_UW05	potrafi organizować i wykonywać prace w środowisku miejskim i wiejskim zgodnie z zasadami ergonomii i bezpieczeństwa pracy	R1OŹE_U10
OZ_P6S_UW06	potrafi rozwiązywać, w oparciu o standardowe działania inżynierskie, problemy produkcyjne i eksploatacyjne w zakresie gospodarki odpadami oraz źródeł energii odnawialnej, uwzględniając jednocześnie wymogi związane z dbałością o środowisko naturalne	R1OŹE_U11
OZ_P6S_UK01	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	R1OŹE_U02
OZ_P6S_UK02	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	R1OŹE_U05
OZ_P6S_UK03	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, zgodnie z poziomem B2 ESOKJ	R1OŹE_U06
OZ_P6S_UK04	potrafi przygotować, korzystając z różnych źródeł, opracowanie w języku polskim lub obcym, na temat problemu związanego z pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych lub gospodarką odpadami	R1OŹE_U07
OZ_P6S_UO01	potrafi samodzielnie i w zespole planować i wykonywać zadania badawcze i projektowe dotyczące obszaru gospodarki odpadami oraz źródeł energii odnawialnej	R1OŹE_U12
OZ_P6S_UO01	potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną opłacalności podejmowanej produkcji	R1OŹE_U13
OZ_P6S_UU01	potrafi samodzielnie dokształcać się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	R1OŹE_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
OZ_P6S_KK01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej i zdobywanej wiedzy oraz do ciągłego samorozwoju z wykorzystaniem dostępnych zasobów (np. studia, kursy, wiedza ekspercka)	R1OŹE_K01
OZ_P6S_KK02	jest gotów do rozważnego określania priorytetów służących realizacji celów postawionych przez siebie lub przełożonych	R1OŹE_K05
OZ_P6S_KO01	jest gotów do uznania szczególnej odpowiedzialności inżyniera zajmującego się odnawialnymi źródłami energii i gospodarką odpadami za jakość życia ludzi i stan środowiska naturalnego	R1OŹE_K02
OZ_P6S_KO02	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy przynoszący korzyści gospodarce i społeczeństwu	R1OŹE_K06
OZ_P6S_KO03	jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych	nowy efekt
OZ_P6S_KR01	jest gotów do postępowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania dobra ogółu	R1OŹE_K03
OZ_P6S_KR02	jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności za pracę własną oraz do podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	R1OŹE_K04

Oznaczenia:

OZ – nazwa kierunku,

P6S - studia pierwszego stopnia,

WG – wiedza w kategorii zakres i głębia,

WK – wiedza w kategorii kontekst,

UW – umiejętność w kategorii wykorzystanie wiedzy,

UK – umiejętność w kategorii komunikacji,

UO – umiejętność w kategorii organizacji pracy,

UU – umiejętność w kategorii uczenia się,

KK – kompetencja społeczna w kategorii krytycznej oceny,

KO – kompetencja społeczna w kategorii odpowiedzialności,

KR – kompetencja społeczna w kategorii roli zawodowej.