

Efekty kształcenia

a. tabela odniesień kierunkowych efektów kształcenia do efektów obszarowych (zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla klasyfikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8)

Nazwa kierunku studiów: Ochrona środowiska, Poziom kształcenia: I stopień (inżynier) Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	Po ukończeniu programu studiów I stopnia na kierunku Ochrona środowiska absolwent :	<i>odniesienie do efektów obszarowych</i>
WIEDZA		
OŚ1A_W01	zna terminologię i pojęcia z zakresu nauk przyrodniczych (matematyki, fizyki, chemii, biologii i geografii fizycznej), przydatne w rozwiązywaniu zadań praktycznych	P6S_WG, P6S_WK,
OŚ1A_W02	zna i interpretuje zjawiska i podstawowe procesy występujące w środowisku przyrodniczym oraz antropogenicznym, ze wskazaniem możliwości ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym	P6S_WG, P6S_WK,
OŚ1A_W03	zna botaniczne i zoologiczne podstawy funkcjonowania biocenoz, w tym agrocenoz, oraz zasady ochrony bioróżnorodności wraz z przedsięwzięciami zapobiegawczo - ochronnymi	P6S_WG, P6S_WK,
OŚ1A_W04	ma podstawową wiedzę z zakresu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, metod ich badań, a na ich podstawie zapobieganie wpływu na ich zmiany i zagrożenia spowodowane działalnością człowieka	P6S_WG, P6S_WK,
OŚ1A_W05	zna i interpretuje zjawiska i procesy meteorologiczne, klimatyczne i hydrologiczne oraz zna zasady interpretacji danych meteorologicznych i hydrologicznych	P6S_WG, P6S_WK
OŚ1A_W06	zna i interpretuje zależności przyczynowo-skutkowe między koncentracją określonych zanieczyszczeń a stanem biotycznych i abiotycznych elementów środowiska (w tym kondycją zdrowotną człowieka) oraz występowaniem niekorzystnych zjawisk (w skali globalnej, regionalnej i lokalnej)	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W07	zna podstawowe etapy procedury OOS i listę przedsięwzięć wymagających oceny oraz główne elementy raportu oddziaływania na środowisko	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W08	zna koncepcje, wskaźniki i zasady ekorozwoju łącznie z ich wdrażaniem do praktyki oraz przykłady stosowania zasad rozwoju zrównoważonego w gospodarce	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W09	zna sposoby, zasady i techniki dokonywania pomiarów parametrów środowiskowych a także metody kontroli, oceny i ograniczania zagrożeń jakości powietrza, wód i gleb oraz przesłanki polityki ich ochrony w Polsce i UE	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W10	zna i opisuje podstawowe metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka (w tym OZE)	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W11	zna i opisuje rozwiązania technologiczne i zasady eksploatacji urządzeń wykorzystywanych w ochronie i oczyszczaniu poszczególnych komponentów środowiska	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W12	zna zasady gospodarki odpadami, wybrane technologie w gospodarce	P6S_WG, P6S_WK

	odpadami; opisuje instalacje i obiekty unieszkodliwiania odpadów,	
OŚ 1A_W13	zna i opisuje czynniki kształtujące siedlisko roślin uprawnych oraz urządzenia i zasady stosowania środków ochrony roślin	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W14	ma podstawową wiedzę z zakresu aplikacji GIS, opisuje elementy zdjęć lotniczych i podstawowe techniki ich wykonywania oraz funkcjonowania systemu GPS	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W15	zna narzędzia i techniki do pomiaru terenu i obiektów terenowych oraz do graficznego i numerycznego opracowania wyników pomiaru	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W16	zna wady i zalety standardowych działań w zakresie zagospodarowywania gruntów porolnych, poindustrialnych i postmilitarnych oraz zdefiniuje zmiany układów gruntowych,	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W17	ma podstawową wiedzę z zakresu metod wyceny ekonomicznej zasobów środowiska, rodzajów pośrednich i bezpośrednich instrumentów ochrony środowiska wraz ze sposobami zastosowania w praktyce oraz metod finansowania i ubiegania się o fundusze na wspieranie projektów prośrodowiskowych	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W18	zna podstawowe zasady zarządzania zasobami środowiskowymi i prowadzenia działalności gospodarczej oraz podstawowe regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie środowiska i krajobrazu a także ogólne relacje między prawodawstwem polskim i europejskim	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W19	zna podstawowe metody i narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne, przydatne w opisie i interpretacji rozwiązania zadania inżynierskiego z uwzględnieniem danych empirycznych, zasady i etapy wykonywania projektów z zakresu ochrony środowiska	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W20	ma podstawową wiedzę z zakresu rozpoznawania i określania najważniejszych własności typologicznych podzbiorów przestrzeni euklidesowej i przestrzeni metrycznych oraz rachunku wektorowego	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W21	ma podstawową wiedzę z zakresu podstaw pakietów oprogramowania użytkowego (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne), zasady tworzenia stron internetowych, działania Internetu i związane z nim zagrożenia a także podstawowe programy antywirusowe	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W22	ma podstawową wiedzę z zakresu podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W23	ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz korzystania z zasobów informacji patentowej	P6S_WG, P6S_WK
OŚ 1A_W24	zna zasady tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska przyrodniczego	P6S_WG, P6S_WK

UMIEJĘTNOŚCI

OŚ 1A_U01	umie porozumiewać się z partnerami oraz prezentuje własne poglądy w formie pisemnej, graficznej i werbalnej poprawnie posługiwać się współczesnym aparatem pojęciowym, terminologią i notacją nauk o środowisku i wybranych naukach technicznych oraz stosować elementy grafiki inżynierskiej	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U02	potrafi zastosować iloczyn skalarny i wektorowy, rachunek różniczkowy i całkowy w zagadnieniach przyrodniczych i technicznych oraz analizować proste modele matematyczne	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U03	potrafi planować i prowadzić systematyczny zbiór danych o stanie środowiska z włączeniem informacji geologicznych, topograficznych, meteorologicznych, hydrologicznych, ekologicznych i krajobrazowych, pochodzących z różnych źródeł (w tym elektronicznych) w języku polskim i angielskim	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U04	potrafi rozpoznawać i klasyfikować na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi elementy przyrody ożywionej i nieożywionej; wykonywać proste zadania badawcze i ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U05	potrafi ocenić funkcjonowanie naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych oraz związki między określonymi procesami zachodzącymi w środowisku i wpływ na ich przebieg antropopresji, różnicować istniejące formy degradacji zarówno o charakterze naturalnym i antropogenicznym	P6S_UW, , P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U06	potrafi wykonywać i interpretować pod kierunkiem opiekuna analizy środowiskowe przeprowadzając obserwacje oraz wykonując w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, chemiczne lub biologiczne	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U07	potrafi wykonywać i rozpoznawać preparaty anatomiczne oraz sporządzać rysunek szkicowy wraz z opisem	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U08	umie stosować właściwe dla nauk o środowisku metody badawcze i techniki pomiarowe oraz sposoby oceny, analizy i kontroli zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb; analizuje dane z różnych źródeł	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U09	potrafi posługiwać się terminologią zawodową, stosować podstawowe zasady rysunku technicznego i projektowania inżynierskiego oraz zasady przygotowania odpowiedniej dokumentacji projektowej	P6S_UW, P7S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U10	potrafi wykonywać szkice i rysunki rzeźby terenu oraz pracować z mapami geomorfologicznymi, przeliczać współrzędne i tworzyć mapy na podkładzie topograficznym, wykonać profil hipsometryczny stoku wraz ze wskazaniem zagrożonych czy przekształconych geometrycznie powierzchni, interpretuje mapy tematyczne	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U11	umie przeprowadzić inwentaryzację i waloryzację zasobów środowiskowych, w tym ocenić wartość krajobrazu rolniczego, ogrodowego i leśnego wraz z ich różnorodnością biologiczną	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U12	potrafi formułować oceny i prognozy zagrożeń środowiska oraz opracowywać strategie zarządzania zasobami środowiskowymi dla zmniejszenia szkodliwych oddziaływań i zapobiegania niekorzystnym zmianom w określonych ekosystemach	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U13	potrafi rozpoznawać i podejmować próby rozwiązania (w postaci dobrze udokumentowanego opracowania) problemów jakości życia człowieka i zrównoważonego rozwoju; objaśnić technologie pozyskiwania energii ze źródeł alternatywnych	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U14	potrafi stosować podstawowe metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka (w tym OZE)	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U15	umie korzystać ze schematów technologicznych, identyfikować i korygować parametry oraz wykonywać projekty procesowe, a także dobierać tworzywa konstrukcyjne, aparaty i urządzenia stosowane w technologiach prośrodowiskowych	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U16	potrafi analizować proste modele probabilistyczne, wyliczać	P6S_UW, P6S_UK,

	prawdopodobieństwo warunkowe, stosować podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne dla opisu zjawisk i analizy danych	P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U17	umie wykonywać analizy przestrzenne z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu, korzystać z baz danych przestrzennych, orientować i interpretować zdjęcia lotnicze i satelitarne w planowaniu przestrzennym	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U18	potrafi dobrać do założonej funkcji danego elementu środowiska właściwe techniki, technologie (w tym instalacje i urządzenia) jego ochrony, pielęgnacji i rewitalizacji	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U19	potrafi dobrać do lokalnych warunków siedliskowych rośliny, środki ochrony roślin oraz nawozy i metody nawożenia, formułować i rozwiązywać proste zadania projektowe z wykorzystaniem dostępnych środków technicznych i materiałowych	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U20	umie sporządzić dokumentację, zinterpretować i zaprezentować wyniki pomiarów oraz wyniki zadania o charakterze projektowym, z wykorzystaniem aparatu matematycznego, technik informatycznych i multimedialnych, użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli w projektowaniu	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U21	umie dokonać wyboru właściwego rozwiązania technologicznego, prezentować proponowane rozwiązania projektowe z zastosowaniem technik kreślarskich oraz argumentować wybór poszczególnych rozwiązań	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U22	potrafi wykonywać pomiary i obliczenia, analizę, symulację i zadania projektowe związane z urządzeniem terenów zieleni i zakładaniem zadrzewień oraz rekultywacja gruntów	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U23	potrafi klasyfikować odpady, dobrać sposoby postępowania i rozwiązania technologiczne właściwe dla ich składowania i unieszkodliwiania	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U24	potrafi poprawnie wnioskować na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł i łączyć przyrodnicze treści studiów z zagadnieniami technicznymi, prawnymi i społeczno- ekonomicznymi	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U25	potrafi wykorzystywać przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego, w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U26	potrafi łączyć rozwiązania i decyzje dotyczące różnych form zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno - ekonomicznymi	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U27	potrafi oceniać zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody; wykorzystywać instrumenty prawne i ekonomiczne w ograniczaniu antropopresji	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U28	potrafi poprawnie użytkować komputer, podłączyć do komputera urządzenia pomiarowe, dokonać pomiarów parametrów środowiska z zapisem wyników i obróbką danych, objaśnić budowę i zasady obsługi GPS	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U29	potrafi korzystać zgodnie z zasadami etyki z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, czytać ze zrozumieniem, prowadzić analizy, syntezy, podsumowania, krytyczne oceny i poprawne wnioskowania	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U30	potrafi przygotować w języku polskim i obcym ustną prezentację szczegółowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska i kształtowania krajobrazu oraz uczestniczyć w ukierunkowanej dyskusji z wykorzystaniem języka naukowego	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO
OŚ 1A_U31	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz językiem specjalistycznym z zakresu ochrony środowiska	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UU, P6S_UO

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

OŚ 1A_K01	dostrzega i rozumie potrzebę samodoskonalenia wiedzy i umiejętności dla odpowiedzialnego wykonywania zawodu i działania na rzecz wspólnot lokalnych	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K02	umie stosować opanowane wiadomości i umiejętności także inżynierskie w sytuacjach opartych na prostych analogiach oraz w sytuacjach problemowych, kojarząc poznane fakty i stawiając hipotezy oraz formułując własne argumenty przemawiające za ich słusnością	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K03	umie zaplanować etapy przekształcania i adaptacji obiektów już istniejących oraz projektowania nowych rozwiązań budowlanych i instalacyjnych w ochronie środowiska a także przewidywać i oceniać wpływ wybranych inwestycji na środowisko przyrodnicze wraz z odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K04	potrafi pracować indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziałać w pracy zespołowej, pełniąc w niej różne role; obiektywnie ocenić efekty pracy własnej i członków zespołu	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K05	potrafi koordynować pracę niewielkiej grupy, przyjmując odpowiedzialność za powierzony zakres prac; opracować plan działania i określić priorytety służące jego realizacji, współpracować z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz wdrażać i rozwijać zasady etyki zawodowej	P6S_KK,
OŚ 1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO,
OŚ 1A_K07	W oparciu o poznane zasoby własnej wiedzy potrafi opracować samodzielny i zespołowy projekt/raport z przeprowadzonych prac oraz dokonać jego prezentacji z wykorzystaniem multimedialnych środków przekazu;	P6S_KR
OŚ 1A_K08	potrafi uczestniczyć w dyskusji, wykazując otwartość na odmienne opinie i gotowość do asertywnego wyrażania uczuć i uwag krytycznych;	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K09	umie dbać o bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsce pracy, a także zachować opanowanie w stanach zagrożenia;	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K10	jest świadom swojej roli w pracy zawodowej oraz potrzeby kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym racjonalnego gospodarowania zasobami środowiskowymi w skali lokalnej i globalnej	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
OŚ 1A_K11	potrafi określić pozytywny i destruktywny wpływ działalności człowieka na jakość środowiska i czynnie przeciwdziałać jego degradacji w życiu zawodowym i osobistym	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

Efektaty zgodne z Zasadami Ramowej Umowy

Uczelniany Koordynator ECTS

Rombel

dr Agnieszka Rombel-Bryzek

[Signature]

2b. Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia

Nazwa kierunku studiów: Ochrona środowiska		
Poziom kształcenia: I stopień (inżynier)		
Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:		
P6S_WG	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, w tym: metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów - związki między osiągnięciami wybranej dyscypliny nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej - podstawowe technologie wykorzystujące osiągnięcia naukowe w dyscyplinach właściwych dla kierunku studiów	OŚ1A_W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24.
P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, 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, a w szczególności: podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową	OŚ1A_W01, W02, W03, W04, W05, W06, W07, W08, W09, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18, W19, W20, W21, W22, W23, W24.
UMIEJĘTNOŚCI		
P6S_UW	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i 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 (ICT), w tym: - zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów - przeprowadzać proste eksperymenty i pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski - analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane prawa i metody, w tym symulacje komputerowe i metody statystyczne	OŚ1A_U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31.
P6S_UK	potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii, brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	OŚ1A_U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16, U17, U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31.
P6S_UO	potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w	OŚ1A_U01, U02, U03,

	zespołe	U04, U05, U06, U07, U08, U09, , U10, U11, U12, U13, , U14, U15, U16, U17, , U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31.
P6S_UU	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	OŚ1A_U01, U02, U03, U04, U05, U06, U07, U08, U09, , U10, U11, U12, U13, , U14, U15, U16, U17, , U18, U19, U20, U21, U22, U23, U24, U25, U26, U27, U28, U29, U30, U31.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:		
P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	OŚ1A_K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11.
P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	OŚ1A_K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11.
P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycje zawodu	OŚ1A_K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09, K10, K11.

Rowbel

Alben

2c. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty kształcenia

Nazwa kierunku studiów: Ochrona środowiska		
Poziom kształcenia: I stopień (inżynier)		
Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	Efekty kształcenia dla kwalifikacji pierwszego stopnia związanej z tytułem zawodowym inżyniera	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:		
P6S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	OŚ1A_W02, W04, W06, W07, W08, W09, W11, W13, W23
P6S_WK	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	OŚ1A_W10, W11, W12, W15, W16, W18, W19, W21, W24
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:		
P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	OŚ1A_U03, U06, U07, U09, U19, U20, U28
P6S_UW	Przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	OŚ1A_U02, U08, U11, U13, U14, U17, U18, U21, U23,
P6S_UW	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	OŚ1A_U05, U12, U24
P6S_UW	zaprojektować – 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	OŚ1A_U08, U10, U15, U16, U22,

Kombel

