

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść
OŚ_P6S_WG01	Absolwent zna i rozumie zaawansowane metody matematyczne wykorzystywane w naukach o środowisku oraz parametry statystyczne służące do opisu zjawisk zachodzących w środowisku.
OŚ_P6S_WG02	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące fizycznych procesów zachodzących w środowisku
OŚ_P6S_WG03	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące pierwiastków i wybranych związków chemicznych - nieorganicznych i organicznych, typach reakcji chemicznych i zasadach obliczeń chemicznych oraz najważniejszych związków organicznych występujących w przyrodzie a także ich funkcje biologiczne.
OŚ_P6S_WG04	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące poziomów organizacji biologicznej, najważniejszych procesów biologicznych, podstawowych grup organizmów, a także zasady ich klasyfikacji systematycznej oraz sposoby przystosowania roślin do środowiska.
OŚ_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie zaawansowane metody informatyczne wykorzystywane w ocenie stanu oraz ryzyka zagrożeń środowiska.
OŚ_P6S_WG06	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu budowy Ziemi, najważniejszych procesów geologicznych oraz zjawisk i procesów zachodzących w litosferze a także rodzaje surowców mineralnych i procesy prowadzące do powstawania złóż surowców. Zna najważniejsze rodzaje surowców kopalnych oraz wpływ ich wydobywania i przetwórstwa na środowisko.
OŚ_P6S_WG07	Absolwent zna i rozumie zagadnienia dotyczące cech atmosfery i hydrosfery oraz najważniejszych czynników klimatotwórczych i zjawisk pogodowych.
OŚ_P6S_WG08	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące podstawowych czynników i procesów glebotwórczych oraz najważniejszych właściwościach gleb i ich podstawowych funkcjach użytkowych i ekologicznych. a także najważniejsze przyczyny degradacji gleb, sposoby ochrony oraz uboczne skutki nieracjonalnego nawożenia.
OŚ_P6S_WG09	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z dotyczące podstawowych szlaków metabolicznych i wybranych procesów fizjologicznych oraz organizacji systemów ekologicznych w układzie organizm - środowisko a także zasady funkcjonowania podstawowych ekosystemów Polski; ekologiczne i ewolucyjne uwarunkowania bioróżnorodności; wybrane przykłady zagrożonych gatunków oraz główne cele i sposoby ochrony przyrody.
OŚ_P6S_WG10	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu mikrobiologii niezbędnej do zrozumienia zjawisk zachodzących w środowisku pod wpływem oraz możliwości ich wykorzystania w biotechnologii i ochronie środowiska.
OŚ_P6S_WG11	Absolwent zna i rozumie zasady oceny gospodarczej i ekologicznej agroekosystemów oraz wpływ produkcji rolniczej na środowisko
OŚ_P6S_WG12	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące typów siedliskowych, funkcji lasów oraz zagrożeń ekosystemów leśnych.
OŚ_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie przyczyny oraz mechanizmy degradacji gleb oraz zbiorników i cieków wodnych a także zasady i techniki rekultywacji terenów zdegradowanych oraz renaturyzacji wód
OŚ_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu nieodnawialnych oraz odnawialnych źródeł energii a także najważniejsze technologie bioenergetyczne.
OŚ_P6S_WG15	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące systemów zarządzania środowiskiem, organizacji systemu monitoringu środowiska w Polsce a także przepisy krajowe i międzynarodowe dotyczące ocen oddziaływania na środowisko (OOS).

Kod	Treść
OŚ_P6S_WG16	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym najważniejsze elementy infrastruktury obszarów wiejskich oraz obszarów zurbanizowanych. Zna i rozumie podstawowe technologie stosowane w uzdatnianiu wód, oczyszczaniu ścieków oraz utylizacji odpadów. Zna wpływ na środowisko obiektów związanych z gospodarką ściekową i zagospodarowaniem odpadów.
OŚ_P6S_WG17	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego, oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
OŚ_P6S_WK18	Absolwent zna i rozumie formy i najważniejsze instrumenty prawne ochrony przyrody
OŚ_P6S_WK19	Absolwent zna i rozumie zagrożenia abiotyczne i biotyczne dla organizmów, zna techniki i środki ochrony.
OŚ_P6S_WK20	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy oraz zagrożenia współczesnej cywilizacji, relacje społeczne a także pojęcie zrównoważonego rozwoju.
OŚ_P6S_WK21	Absolwent zna i rozumie mechanizmy i procesy wykorzystywane w wybranych instalacjach ochrony środowiska oraz podstawowe procesy stosowane w ochronie środowiska. Zna przykładowe schematy technologiczne i działanie instalacji służących ochronie środowiska.
OŚ_P6S_WK22	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania techniczne, prawne i ekonomiczne wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.
OŚ_P6S_WK23	Absolwent zna i rozumie najważniejsze mechanizmy ekonomiczne oraz finansowanie w zakresie ochrony środowiska.
OŚ_P6S_WK24	Absolwent zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości oraz prowadzenia działalności gospodarczej
OŚ_P6S_WK25	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym pojęcia, koncepcje i strukturę systemu prawa ochrony środowiska w Polsce oraz kompetencje organów ochrony środowiska, wzajemne powiązania systemu prawa ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym, unijnym i krajowym oraz zasady odpowiedzialności prawnej w zakresie ochrony środowiska

Umiejętności

Kod	Treść
OŚ_P6S_UK09	Absolwent potrafi posługiwać się współczesnymi metodami informatycznymi oraz wykorzystywać System Informacji Geograficznej (GIS).
OŚ_P6S_UK10	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
OŚ_P6S_UK11	Absolwent potrafi posługiwać się stosowną terminologią przy komunikowaniu się z otoczeniem Stosuje i interpretuje przepisy prawa w rozwiązywaniu problemów ochrony środowiska.
OŚ_P6S_UK12	Absolwent potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie
OŚ_P6S_UK13	Absolwent potrafi przygotować - w języku polskim i obcym - opracowania pisemnego oraz wystąpienia ustnego dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska, z wykorzystaniem różnych źródeł.
OŚ_P6S_UK14	Absolwent potrafi sformułować i przygotować w formie pisemnej zagadnienia dotyczące ochrony środowiska, brać udział w debacie
OŚ_P6S_UK15	Absolwent potrafi zebrać materiały źródłowe do realizacji zadań inżynierskich oraz przygotować pracę inżynierską, stanowiącą omówienie wyników tego zadania, zgodnie z zasadami pisania prac dyplomowych.
OŚ_P6S_UO16	Absolwent potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową, współpracować w grupie, przyjmując

Kod	Treść
OŚ_P6S_UO17	Absolwent potrafi kierować zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy,
OŚ_P6S_UU18	Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się i dokształcanie przez całe życie w zakresie problematyki związanej z ochroną środowiska.
OŚ_P6S_UW01	Absolwent potrafi wykonać podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych oraz stosować narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności.
OŚ_P6S_UW02	Absolwent potrafi posługiwać się technikami pracy z zakresu biologii, mikrobiologii i ekologii oraz posługiwać się kluczem do oznaczania roślin i zwierząt.
OŚ_P6S_UW03	Absolwent potrafi wyznaczać podstawowe charakterystyki meteorologiczne i hydrologiczne, posługując się technikami pomiarowymi oraz identyfikować zagrożenia hydrologiczne oraz meteorologiczne, związane ze stanem atmosfery.
OŚ_P6S_UW04	Absolwent potrafi ocenić walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody żywej i nieożywionej oraz ocenić jakość gleb, siedlisk lądowych oraz wód naturalnych a także określić niezbędne działania służące ochronie biernej i czynnej cennych obiektów i obszarów.
OŚ_P6S_UW05	Absolwent potrafi dostosować systemy produkcji rolniczej - roślinnej i zwierzęcej - a także sposoby gospodarki leśnej, do warunków środowiska oraz przewidywać i oceniać skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych oraz ochrony roślin.
OŚ_P6S_UW06	Absolwent potrafi identyfikować zagrożenia środowiska powodowane przez działalność człowieka oraz interpretować wyniki pozyskane w ramach monitoringu i ocenić potrzebę podejmowania działań naprawczych.
OŚ_P6S_UW07	Absolwent potrafi ocenić przydatność rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, a także inwestycji z dziedziny pozyskiwania energii odnawialnej oraz dokonać optymalnego wyboru kierunku zagospodarowania obszarów zdegradowanych
OŚ_P6S_UW08	Absolwent potrafi stosować procedury oceny oddziaływania na środowisko (OOS) oraz sporządzić raport OOS dla wybranych przedsięwzięć.

Kompetencje społeczne

Kod	Treść
OŚ_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu ochrony środowiska, krytycznej oceny posiadanej wiedzy
OŚ_P6S_KK02	Absolwent jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu zawodowego
OŚ_P6S_KK06	Absolwent jest gotów do rozpoznawania zagrożeń dla środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi oraz podejmowania działań w celu ich ograniczenia
OŚ_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do stosowania zasad zrównoważonego rozwoju oraz inicjowania działań na rzecz stosowania tych zasad a także do identyfikowania i rozstrzygania dylematów i konfliktów związanych z ochroną środowiska.
OŚ_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia rolnictwa integrowanego dla produkcji żywności oraz dla stanu środowiska a także posługiwania się racjonalnymi argumentami dla stosowania zasad rolnictwa integrowanego.
OŚ_P6S_KO05	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz przewidywania skutków podejmowanej działalności, ma świadomość związanego z nią ryzyka oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
OŚ_P6S_KR07	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodowej, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych