



## **Program studiów**

### **Kierunek**

## **OCHRONA ŚRODOWISKA**

### **studia I stopnia**

### **profil ogólnoakademicki**

Program obowiązujący od roku 2021/2022

## 1 KIERUNEK

---

Ochrona środowiska

## 2 ZWIĘZŁY OPIS KIERUNKU

---

Przyrodnicze badania naukowe są prowadzone w Uniwersytecie Łódzkim od chwili jego utworzenia w 1945 r. W 1991 r. jako pierwszy uniwersytet w Polsce Uczelnia uruchomiła studia na autorskim kierunku Ochrona środowiska. Oferta dydaktyczna w ramach kierunku była stopniowo wzbogacana i aktualizowana zgodnie z wymogami Systemu Bolońskiego i Krajowych Ram Kwalifikacji, priorytetami naukowymi Państwa oraz potrzebami rynku pracy. Ochrona środowiska została zakwalifikowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego do strategicznych kierunków studiów dla rozwoju krajowej gospodarki. Kierunek Ochrona środowiska prowadzony na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska uzyskał akredytację Państwowej Komisji Akredytacyjnej w 2003 i 2009 r. oraz Uniwersyteckiej Komisji Akredytacyjnej w 2002 i 2006 r., a także akredytację Polskiej Komisji Akredytacyjnej w roku 2020.

Studia pierwszego stopnia pozwalają na uzyskanie wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem ekologii, zagrożeń cywilizacyjnych i problemów zrównoważonego rozwoju, ochrony przyrody, różnorodności biologicznej roślin, grzybów i zwierząt, mikrobiologii środowiskowej, biochemii, chemii, fizyki, geologii i gospodarki surowcami, geomorfologii, gleboznawstwa i rekultywacji gruntów, hydrologii i gospodarki wodnej, meteorologii i klimatologii, prawa ochrony środowiska, monitoringu środowiska, oceny oddziaływania na środowisko oraz technologii i ekonomii w ochronie środowiska. Dużą część zajęć dydaktycznych stanowią zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe i praktyki zawodowe, co pozwala zweryfikować zdobytą wiedzę teoretyczną w praktyce.

W celu zapewnienia interdyscyplinarności i wysokiego poziomu kształcenia na kierunku Ochrona środowiska istotną część zajęć realizowana jest przez pracowników innych Wydziałów Uniwersytetu Łódzkiego: Nauk Geograficznych, Chemii, Ekonomiczno-Socjologicznego, Zarządzania, Prawa i Administracji, Filozoficzno-Historycznego oraz przez nauczycieli akademickich z Politechniki Łódzkiej. W kształceniu uczestniczą też specjaliści i praktycy zatrudnieni w instytucjach związanych z ochroną środowiska.

Logika kształcenia na studiach pierwszego stopnia łączy trzy wymiary nauczania: pierwszy o charakterze poznawczym (podstawowa wiedza o zjawiskach i procesach przyrodniczych), drugi – uzupełniający i integrujący wiedzę z różnych obszarów, trzeci – specjalizujący, wykorzystujący aspekty praktyczne.



Na III roku studiów stacjonarnych I stopnia student ma możliwość wyboru, pogłębienia wiedzy i realizacji pracy licencjackiej w tematyce zgodnej z jego zainteresowaniami w jednej z dziewięciu Katedr Instytutu Ekologii i Ochrony Środowiska Wydziału BiOŚ UŁ. Na studiach niestacjonarnych studenci wybierają zajęcia i realizują prace licencjackie w ramach jednego z dwóch modułów: ochrona ekosystemów lądowych lub ochrona ekosystemów wodnych.

### 3 POZIOM STUDIÓW

---

Studia I stopnia

### 4 PROFIL STUDIÓW

---

Ogólnoakademicki

### 5 FORMA STUDIÓW

---

Stacjonarne i niestacjonarne

### 6 CELE KSZTAŁCENIA

---

Celem kształcenia na kierunku Ochrona środowiska jest:

- zdobycie wiedzy o stanach, zjawiskach i procesach zachodzących w ekosystemach o różnym stopniu przekształcenia,
- poznanie przyczyn presji wywieranej na środowisko, sposobów jej oceny i ograniczania oraz podstawowych technologii w ochronie środowiska,
- nabycie umiejętności wyjaśniania związków przyczynowo-skutkowych zachodzących w ekosystemach, definiowania problemów środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz analizy współzależności problemów środowiskowych, społecznych i ekonomicznych,
- zdobycie przygotowania do pracy zespołowej w środowisku interdyscyplinarnym,
- wykształcenie odpowiedzialności za stan środowiska, własny rozwój intelektualny oraz formułowanie sądów w sprawach związanych z ochroną środowiska.

### 7 TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA

---

Licencjat

### 8 MOŻLIWOŚCI ZATRUDNIENIA I KONTYNUACJI KSZTAŁCENIA ABSOLWENTA

---

Absolwent studiów I stopnia na kierunku Ochrona środowiska ma możliwość ubiegania się o zatrudnienie w:

- organach kontrolnych i urzędach ochrony środowiska (Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, administracja rządowa, samorządy),
- służbach ochrony środowiska (regionalne dyrekcje ochrony środowiska, parki narodowe i krajobrazowe),
- laboratoriach badań środowiska,
- zakładowych służbach ochrony środowiska,
- biurach planowania przestrzennego,
- ośrodkach masowego komunikowania,
- społecznych organizacjach ekologicznych.

Absolwent studiów I stopnia na kierunku Ochrona środowiska może kontynuować kształcenie na studiach II stopnia na kierunkach: Ochrona środowiska, Biologia lub Biotechnologia prowadzonych na

Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ lub na wybranych, pokrewnych kierunkach z obszarów nauk przyrodniczych, ścisłych, społecznych i in.

Poniżej przedstawiamy wybrane zawody i grupy zawodów (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z dnia 7 sierpnia 2014 r. – tekst jednolity (Dz.U. z 2018 r. poz. 227), które absolwent kierunku ochrona środowiska może wykonywać bezpośrednio po ukończeniu studiów I stopnia lub dopiero po ukończeniu studiów II stopnia, studiów podyplomowych, dodatkowych kursów, bądź zdobyciu odpowiednich certyfikatów w przypadku zawodów, które tych kwalifikacji wymagają:

213301 Audytor środowiskowy

213302 Ekolog

213303 Specjalista ochrony środowiska

213390 Pozostali specjaliści do spraw ochrony środowiska

325501 Edukator ekologiczny

325507 Strażnik ochrony przyrody / środowiska

325504 Inspektor ochrony środowiska

## 9 WYMAGANIA WSTĘPNE, OCZEKIWANE KOMPETENCJE KANDYDATA

- umiejętność biegłego posługiwania się językiem polskim w mowie i piśmie,
- umiejętność precyzyjnego formułowania i wyczerpującego wyrażania myśli i opinii w przejrzystym i poprawnie zbudowanym tekście,
- umiejętności myślenia przyczynowo-skutkowego, analizy i syntezy,
- podstawowe umiejętności w zakresie prowadzenia dyskusji, korzystania z biblioteki, posługiwania się edytorem tekstu, programem do tworzenia prezentacji multimedialnych,
- wiedza z biologii, chemii, fizyki, geografii, matematyki i informatyki na poziomie liceum.

## 10 DZIEDZINY I DYSCYPLINY NAUKOWE (W TYM WIODĄCA), DO KTÓRYCH ODNOŚĄ SIĘ EFEKTY UCZENIA SIĘ

Dziedzina	Dyscyplina	Udział %
<b>nauki ścisłe i przyrodnicze</b>	nauki biologiczne – <b>dyscyplina wiodąca</b> <b>70%</b>	<b>90</b>
	nauki o Ziemi i środowisku 8%	
	nauki chemiczne 6%	
	Informatyka 2%	
	matematyka 2%	
	nauki fizyczne 2%	
<b>nauki humanistyczne</b>	filozofia 2%	<b>2</b>
<b>inżynieryjno-techniczne</b>	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka 3%	<b>3</b>
<b>nauki społeczne</b>	ekonomia i finanse 2%	<b>5</b>
	nauki prawne 3%	

## 11 KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ ODNIENIEM DO SKŁADNIKA CHARAKTERYSTYK I i II° PRK

Objaśnienie oznaczeń symboli: 04OŚ-1A oznaczenie kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku Ochrona środowiska, profil ogólnoakademicki, studia pierwszego stopnia, na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ (Zgodnie z Uchwałą nr 620 Senatu UŁ z dnia 18 listopada 2019r). Następnie, po podkreśleniu, literowe oznaczenie grupy efektów: W - kategoria wiedzy, U - kategoria umiejętności, K - kategoria kompetencji oraz dwie cyfry oznaczające numer efektu uczenia się. Oznaczenia kodu składnika opisu PRK są zgodne z załącznikiem do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218): P6S = poziom 6, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego: WG = wiedza - głębia i zakres, WK = wiedza – kontekst, UW = umiejętności – wykorzystanie wiedzy, UK = umiejętności – komunikowanie się, UO = umiejętności – organizacja pracy, UU = umiejętności – uczenie się, KK = kompetencje społeczne – ocena (krytyczna), KO = kompetencje społeczne – odpowiedzialność, KR = kompetencje społeczne - rola zawodowa.

Kod kierunkowego efektu uczenia się	KIERUNKOWY EFEKT UCZENIA SIĘ	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk I i II° PRK
<b>W ZAKRESIE WIEDZY – Student:</b>		
04OŚ-1A_W01	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony środowiska oraz biologii, matematyki, fizyki, chemii i geografii	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W02	Charakteryzuje stany materii oraz właściwości i cykle pierwiastków biogenicznych, związków nieorganicznych i organicznych	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W03	Określa związki między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych, ścisłych, technicznych i społecznych	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W04	Opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w biosferze oraz znaczenie stosowanych w tym celu metod matematycznych i statystycznych	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W05	Tłumaczy uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W06	Charakteryzuje poziomy organizacji życia, różnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania między organizmami a środowiskiem	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W07	Charakteryzuje historyczne i metodologiczne zagadnienia ochrony środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej będące podstawą do formułowania polityki ochrony środowiska w Polsce i UE	P6U_W P6S_WG P6S_WK
04OŚ-1A_W08	Wymienia potencjalne miejsca pracy w obszarze ochrony środowiska	P6U_W P6S_WK
04OŚ-1A_W09	Wyjaśnia mechanizmy powstania gospodarczej, konsumpcyjnej i produkcyjnej presji na środowisko	P6U_W P6S_WK
04OŚ-1A_W10	Opisuje technologie stosowane w ochronie atmosfery, gleb i wody oraz procedury związane z monitoringiem środowiska	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W11	Opisuje podstawowe metody, techniki i technologie służące wykorzystaniu, kształtowaniu i odtwarzaniu potencjału przyrody ożywionej i nieożywionej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W12	Wymienia podstawowe regulacje prawa dotyczące ochrony środowiska, ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W P6S_WK

04OŚ-1A_W13	Wyjaśnia zasady systemu finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska	P6U_W P6S_WK
04OŚ-1A_W14	Rozróżnia podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu codziennym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne)	P6U_W P6S_WG
04OŚ-1A_W15	Definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_W P6S_WK
<b>W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI – Student:</b>		
04OŚ-1A_U01	Rozpoznaje elementy przyrody żywej i nieżywej na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U02	Posługuje się komputerem w zakresie koniecznym do komunikowania się, wyszukiwania informacji, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U03	Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska oraz przeprowadza proste obserwacje i pomiary w terenie lub laboratorium pod nadzorem opiekuna	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U04	Interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie formułuje wnioski	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U05	Posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi przy opisie stanów, procesów i zależności w przyrodzie	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U06	Stawia hipotezy dotyczące przyczyn zaistniałych lub potencjalnych sytuacji/zagrożeń	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U07	Ocenia zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U08	Przygotowuje klarowne, spójne i precyzyjne teksty specjalistyczne z zakresu ochrony środowiska na podstawie dostępnej literatury z poszanowaniem praw autorskich	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U09	Konstruuje i prezentuje proste analizy, podsumowania i krytyczne oceny w języku polskim i obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U P6S_UW P6S_UK
04OŚ-1A_U10	Dyskutuje i wykorzystuje argumenty na rzecz zrównoważonego rozwoju	P6U_U P6S_UK
04OŚ-1A_U11	Wykorzystuje instrumenty prawne i ekonomiczne w zakresie ochrony środowiska	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U12	Formułuje wymagania niezbędne do procedury ocen oddziaływania na środowisko	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U13	Rozpoznaje zagrożenia zdrowotne i środowiskowe	P6U_U P6S_UW
04OŚ-1A_U14	Pracuje i współdziała w grupie realizując projekty zespołowe	P6U_U P6S_UO

04OŚ-1A_U15	Samodzielnie planuje karierę zawodową lub naukową	P6U_U P6S_UU
<b>W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH – Student:</b>		
04OŚ-1A_K01	Aktualizuje i pogłębia wiedzę o środowisku oraz działa w sposób przedsiębiorczy	P6U_K P6S_KO
04OŚ-1A_K02	Promuje konieczność powszechnej ochrony środowiska i jej związek z jakością życia ludzi	P6U_K P6S_KO
04OŚ-1A_K03	Korzysta z opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów z zakresu ochrony środowiska	P6U_K P6S_KK
04OŚ-1A_K04	Promuje zasadę zrównoważonego rozwoju	P6U_K P6S_KO
04OŚ-1A_K05	Podjmuje działania w zakresie propagowania edukacji ekologicznej i zdrowotnej	P6U_K P6S_KO
04OŚ-1A_K06	Charakteryzuje ryzyko i odpowiedzialność w zakresie działań związanych z ochroną środowiska	P6U_K P6S_KR
04OŚ-1A_K07	Postępuje zgodnie z etyką zawodu przyrodnika	P6U_K P6S_KR
04OŚ-1A_K08	Traktuje odpowiedzialnie powierzony sprzęt, pracę własną i innych	P6U_K P6S_KR
04OŚ-1A_K09	Ocenia krytycznie własną pracę i formułuje wnioski na podstawie autoanalizy	P6U_K P6S_KK
04OŚ-1A_K10	Stosuje się do zasad bezpieczeństwa pracy indywidualnej i grupowej	P6U_K P6S_KR

#### **EFEKT UCZENIA SIĘ Z ZAKRESU OCHRONY WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ I PRAWA AUTORSKIEGO**

Kończąc studia I stopnia absolwent osiągnie efekt uczenia się w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa autorskiego:

**04OŚ-1A\_W12 Wymienia podstawowe regulacje prawa dotyczące ochrony środowiska, ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego**

#### **12 ANALIZA ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY I OTOCZENIA SPOŁECZNEGO**

Studia pierwszego stopnia na kierunku Ochrona środowiska mają charakter **interdyscyplinary**. Koncentrują się na kształceniu wysokiej klasy specjalistów posiadających umiejętność szerszej analizy problemów środowiskowych współczesnego świata i są odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku pracy, **w obszarze tzw. „zielonych miejsc pracy”**. Nowe wymagania gospodarcze i prawne wpływają na zmianę potrzeb w zakresie umiejętności osób wchodzących na rynek pracy, które muszą być gotowe do odpowiedzi na współczesne wyzwania, tj. zmiany klimatu, zanieczyszczenie powietrza w miastach, wymieranie gatunków.

W strategii „Europa 2020” uznano, iż przejście na zieloną, niskoemisyjną i zasobooszczędną gospodarkę ma istotne znaczenie dla inteligentnego, trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarczego Unii Europejskiej. **Realizacja strategii wymagać będzie wysoko wykwalifikowanej kadry**, natomiast zgodnie z analizami prowadzonymi na poziomie krajów członkowskich, w wielu z nich istnieją braki w zasobach kadrowych

wymaganych do „zazielenienia” swoich gospodardek. Do pracy potrzebni będą specjaliści o różnych zainteresowaniach i specjalnościach, pracujący zarówno w administracji, laboratoriach, jak i w przemyśle. Pracodawcy podkreślają jak istotne w pracy są niektóre kompetencje miękkie, takie jak na przykład odwaga, kreatywność czy umiejętność pracy w zespole. Istotne jest także znaczenie mobilności, która odbywać się będzie w pełny sposób wyłącznie przy bardzo dobrej znajomości języka angielskiego. Rozwijająca się gospodarka niskoemisyjna, wpisana w politykę ekologiczną, którą prowadzi UE, okazała się odporna na ogólnosiwiatowy kryzys gospodarczy i odnotowała trwały wzrost zatrudnienia w ostatnich latach. W 2000 r. europejski sektor gospodarczy, związany z ochroną środowiska zatrudniał około 2,2 mln osób. Na podstawie danych z 2013 roku oszacowano, że liczba ta wzrosła do ponad 4,2 mln osób.

### 13 ZWIĄZEK KIERUNKU STUDIÓW Z MISJĄ UCZELNI I JEJ STRATEGIĄ ROZWOJU

---

**Aktualna koncepcja kształcenia na kierunku Ochrona Środowiska wpisuje się w obecną Misję Uniwersytetu Łódzkiego**, która zakłada budowanie doskonałości naukowej oraz, poprzez doskonałość dydaktyczną, umożliwienie osiągnięcia sukcesu swoim studentom, ich rozwój jako świątłych i odpowiedzialnych obywateli, oddanych w swoim życiu czynieniu wspólnego dobra.

**Koncepcja kształcenia powiązana jest z celami strategicznymi UŁ.** Zakłada wykorzystanie najnowszego stanu wiedzy, dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb społecznych, w tym potrzeb rynku pracy oraz oczekiwań kandydatów na studia i studentów. Program studiów **odpowiada Strategii rozwoju Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska** i jej celowi strategicznemu jakim jest doskonałość dydaktyczna – osiągnięta poprzez wysoką jakość kształcenia, rozwój naukowy, społeczny i zawodowy studentów oraz atrakcyjną ofertę programową.

Stałe doskonalenie programu pozwala na oferowanie studiów na najwyższym poziomie. Jest to również główny cel przyjętej przez Wydział Biologii i Ochrony Środowiska „**Polityki zarządzania jakością kształcenia**”. Program studiów jest realizowany w licznych nowo wybudowanych lub zmodernizowanych salach wykładowych i laboratoriach, wyposażonych w nowoczesną aparaturę naukowo-badawczą, z wykorzystaniem bogatych kolekcji organizmów oraz przy zapewnionym swobodnym dostępie do elektronicznych baz danych literaturowych i do księgozbioru jednej z największych w Polsce bibliotek akademickich, a także biblioteki tematycznej z zakresu ochrony środowiska.

### 14 RÓŻNICE W STOSUNKU DO INNYCH PROGRAMÓW O PODOBNE ZDEFINIOWANYCH CELACH I EFEKTACH UCZENIA SIĘ PROWADZONYCH W UNIWERSYTECIE ŁÓDZKIM

---

Program studiów na kierunku Ochrona środowiska, studia pierwszego stopnia, zakłada podstawowe efekty uczenia się przewidywane na innych kierunkach z obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych, tj.: biologii, biotechnologii i mikrobiologii. Jednak, w odróżnieniu od absolwentów tych kierunków, absolwent studiów pierwszego stopnia kierunku Ochrona środowiska posiada wiedzę i umiejętności z zakresu nauk geograficznych i społecznych. Jest przygotowany do integrowania wiedzy specjalistów i podejmowania decyzji zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem nowoczesnych technologii oraz z wykorzystaniem instrumentów prawno-ekonomicznych.

### 15 PLANY STUDIÓW

---

(Załącznik 1a i 1b) i na [informatorects.uni.lodz.pl](http://informatorects.uni.lodz.pl)

### 16 BILANS PUNKTÓW ECTS

---



	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
a) liczba semestrów i łączna liczba punktów ECTS, które student musi zdobyć, aby uzyskać kwalifikacje na studiach I stopnia:	6/183	6/183
b) łączna liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać na zajęciach kontaktowych (wymagających bezpośredniego udziału wykładowców i studentów):	179	179
c) łączna liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne:	86	83
d) liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać realizując moduły kształcenia w zakresie zajęć ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów, o ile program studiów je przewiduje:	-	-
e) liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS, w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne i nauki społeczne :	11	11
f) liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	74	56

## 17 OPISY PROCESU PROWADZĄCEGO DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

17A. OPIS POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW LUB MODUŁÓW PROCESU KSZTAŁCENIA, ZGODNY Z WYMOGAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W TYM ZAKRESIE W UŁ, WRAZ Z PRZYPISANYMI DO NICH PUNKTAMI ECTS ORAZ SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (SYLABUSY),

Opis poszczególnych przedmiotów lub modułów dostępny na [informatorects.uni.lodz.pl](http://informatorects.uni.lodz.pl)

Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona będzie na różnych etapach kształcenia:

- poprzez zaliczenia cząstkowe (zaliczenia poszczególnych form zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów) lub egzaminy;
- w trakcie praktyki zawodowej;
- poprzez przygotowanie pracy licencjackiej, a także w trakcie seminarium licencjackiego i egzaminu licencjackiego;
- poprzez badanie losów zawodowych absolwentów.

Weryfikacja obejmować będzie wszystkie kategorie efektów uczenia się (w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych):

- efekty uczenia się dotyczące wiedzy i umiejętności weryfikowane będą poprzez: egzaminy pisemne i ustne, testy komputerowe, kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych oraz sprawdziany praktyczne, prezentacje multimedialne i prace pisemne przygotowywane w ramach pracy własnej studenta, ocenę eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć, ocenę wykonania zadania projektowego na dany temat, przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego tematu;
- efekty uczenia się dotyczące kompetencji społecznych weryfikowane będą podczas zajęć konwersatoryjnych, seminariów i ćwiczeń, w trakcie pracy indywidualnej i grupowej poprzez wyrażanie opinii studentów oraz ocenę ich aktywności w dyskusji zdefiniowanego problemu.

Wymagania dotyczące zaliczenia przedmiotów/modułów:

Przedmioty kończące się egzaminem – do uzyskania oceny pozytywnej konieczne jest, aby student:

- znał i rozumiał wiedzę zawartą w literaturze podstawowej (podanej w sylabusie);

- opanował przynajmniej w stopniu dostatecznym wszystkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu, ćwiczone na zajęciach;
- wykazał dostateczną umiejętność obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, z którymi jako absolwent będzie miał styczność w praktycznej działalności;
- wykazał dostateczną umiejętność w formułowaniu logicznych sądów na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł (literatury, wyników ćwiczeń itp.);
- w przypadku przedmiotów, w ramach których prowadzone są także ćwiczenia, przed przystąpieniem do egzaminu uzyskał zaliczenie tych form zajęć.

Przedmioty, które nie kończą się egzaminem:

- wymagania dla uzyskania oceny pozytywnej jak powyżej,
- podstawą zaliczenia może być praca pisemna (np. test, projekt, referat, itp.), prezentacja multimedialna lub zaliczenie ustne;
- o sposobie uwzględnienia ocen w przypadku przedmiotów wieloskładnikowych decyduje koordynator przedmiotu.

Zajęcia praktyczne – zaliczone zostaną, jeśli student:

- uczęszczał na obowiązkowe zajęcia i był do nich odpowiednio przygotowany, tj. poznał i zrozumiał wiedzę zawartą w zadanej literaturze;
- należycie wykonał wszystkie ćwiczenia, projekty, przygotował i wygłosił referaty, prezentacje itp. przewidziane do wykonania na zajęciach lub samodzielnie poza zajęciami – z zachowaniem zasad ochrony własności intelektualnej;
- sprostą minimalnym wymaganiom określonym przez prowadzącego zajęcia.

Egzamin licencjacki powinien wykazać, że student:

- samodzielnie identyfikuje problemy postawione w zadanych pytaniach;
- potrafi wyczerpująco i przekonująco udzielić odpowiedzi na pytania z obszaru tematycznego pracy licencjackiej, posługując się przy tym zarówno wiadomościami z literatury, jak i sądami własnymi;
- prowadzi wywód logicznie; posługuje się jasnym i precyzyjnym językiem.

#### 17b. TABELA OKREŚLAJĄCA RELACJE MIĘDZY EFEKTAMI KIERUNKOWYMI A EFEKTAMI UCZENIA SIĘ ZDEFINIOWANYMI DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW LUB MODUŁÓW PROCESU KSZTAŁCENIA

W załączniku (Załącznik 2)

#### 17c. OKREŚLENIE WYMIARU, ZASAD I FORMY PRAKTYK ZAWODOWYCH

Obowiązkowe zawodowe praktyki ciągłe są niezbędnym elementem procesu dydaktycznego kierunku Ochrona środowiska. Praktyki odbywają się na II roku studiów pierwszego stopnia, trwają 4 tygodnie, w wymiarze 120 godzin. Praktyki studenckie organizowane są w placówkach, które mogą zapewnić ich prawidłowy przebieg. Mogą odbywać się w laboratoriach badań środowiska, parkach narodowych i krajobrazowych, Regionalnych Dyrekcjach Ochrony Środowiska, Państwowych Inspektoratach Ochrony Środowiska, jednostkach administracji rządowej i samorządowej, w placówkach PAN, instytutach naukowo-badawczych i uczelniach wyższych.

Praktyki zawodowe odbywają się zgodnie z Regulaminem praktyk zawodowych ciągłych studentów kierunku studiów Ochrona środowiska na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego ([www.biol.uni.lodz.pl](http://www.biol.uni.lodz.pl)).

## 17D. WSKAZANIE ZAJĘĆ PRZYGOTOWUJĄCYCH STUDENTÓW DO PROWADZENIA BADAŃ

Zajęcia przygotowujące studentów do prowadzenia badań:

### Studia stacjonarne

Nazwa zajęć/grupy zajęć
Podstawy statystyki
Różnorodność biologiczna - rośliny
Różnorodność biologiczna - zwierzęta
Mikrobiologia środowiskowa
Wpływ czynników chemicznych na środowisko
Podstawy ekologii
Ekologia człowieka/Czynniki rozwoju człowieka
Ekologia stosowana
Seminarium licencjackie
Biochemia w naukach o środowisku (metody)/ Biochemia w naukach o środowisku (procesy)
Monitoring skutków zanieczyszczeń dla środowiska/Monitoring skutków zanieczyszczeń dla człowieka
Ekologia ekosystemów
Funkcjonowanie ekosystemów/Bioróżnorodność ekosystemów
Ekohydrologia/Adaptacja ekosystemów do zmian klimatu
Ćwiczenia terenowe
Praktikum ekologiczne

### Studia niestacjonarne

Nazwa zajęć/grupy zajęć
Biologia ogólna
Podstawy ekologii
Różnorodność biologiczna - zwierzęta
Różnorodność biologiczna - rośliny
Ekologia człowieka
Ćwiczenia terenowe
Mikrobiologia
Monitoring środowiska
Ćwiczenia terenowe
Seminarium licencjackie, przygotowanie pracy licencjackiej i przygotowanie do egzaminu licencjackiego
Zajęcia fakultatywne: Ochrona ekosystemów lądowych
Zajęcia fakultatywne: Ochrona ekosystemów wodnych

17E. WYKAZ I WYMIAR SZKOLEŃ OBOWIĄZKOWYCH, W TYM SZKOLENIA Z ZAKRESU BHP ORAZ SZKOLENIA Z OCHRONY WŁASNOŚCI INTELKTUALNEJ I PRAWA AUTORSKIEGO

- Szkolenie BHP: e-learning
- Szkolenie ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego: e-learning
- Szkolenie biblioteczne: e-learning

**ZAŁĄCZNIKI**

## Załącznik 1a: Plan studiów stacjonarnych

kierunek studiów: **OCHRONA ŚRODOWISKA**

profil studiów: ogólnoakademicki

stopień: pierwszy (studia licencjackie)

forma studiów: stacjonarne

specjalność: –

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu												Moduł przedmiotu	
			KOD	Liczba godzin										Forma zaliczenia		ECTS
				wyklady	ćwiczenia audytorne	ćwiczenia laboratoryjne	zajęcia specjalistyczne	ćwiczenia terenowe	seminarium/konwersatorium	lektorat	praktyki	Razem				
I	1	Technologie informacyjne		–	–	13	–	–	–	–	–	–	13	Z	2	MP
	1 (A)	Analiza i prezentacja danych		–	–	13	–	–	–	–	–	–	13	Z	2	MW
	1 (B)	Komputerowe modelowanie zjawisk biologicznych		–	–	13	–	–	–	–	–	–		Z	2	MW
	1	Matematyka w naukach przyrodniczych		13	–	13	–	–	–	–	–	–	26	Z	3	MP
	1	Chemia ogólna i analityczna		26	–	26	–	–	–	–	–	–	52	E	7	MP
	1	Geomorfologia i ochrona powierzchni Ziemi		13	–	13	–	–	–	–	–	–	26	E	3	MP
	1	Meteorologia i klimatologia		13	–	13	–	–	–	–	–	–	26	E	3	MP
	1	Człowiek i środowisko - zagrożenia cywilizacyjne		13	13	–	–	–	–	–	–	–	26	E	3	MP
	1 (A)	Globalne zagrożenia biosfery		13	13	–	–	–	–	–	–	–	26	Z	3	MW
	1 (B)	Międzynarodowa ochrona środowiska		13	13	–	–	–	–	–	–	–				MW
	1 (A)	Problemy zrównoważonego rozwoju 1		–	26	–	–	–	–	–	–	–	26	Z	4	MW

	1 (B)	Rozwój gospodarczy a środowisko 1		-	26	-	-	-	-	-	-				
	1	Szkolenie biblioteczne		-	-	-	-	-	-	-	-	-	e-learning	MP	
	1	Szkolenie bhp w Uniwersytecie Łódzkim		-	-	-	-	-	-	-	-	-	e-learning	MP	
	1	Szkolenie z prawa autorskiego		-	-	-	-	-	-	-	-	-	e-learning	MP	
<b>Wybór między 1(A) i 1(B)</b>			<b>Razem po 1. semestrze:</b>									<b>234</b>	<b>30</b>		
I	2	Podstawy statystyki		13	-	13	-	-	-	-	-	26	Z	3	MP
	2	Geologia i gospodarka surowcami		13	-	13	-	-	-	-	-	26	E	3	MP
	2	Gleboznawstwo i rekultywacja gruntów		13	-	13	-	-	-	-	-	26	E	3	MP
	2	Hydrologia i gospodarka wodna		13	-	13	-	-	-	-	-	26	E	2	MP
	2 (A)	Problemy zrównoważonego rozwoju 2		-	26	-	-	-	-	-	-	26	Z	4	MW
	2 (B)	Rozwój gospodarczy a środowisko 2		-	26	-	-	-	-	-	-				
	2	Ćwiczenia terenowe		-	-	-	-	52	-	-	-	52	Z	2	MP
	2	Środowisko przyrodnicze Polski		26	26	-	-	-	-	-	-	52	Z	6	MP
	2	Lektorat języka obcego		-	-	-	-	-	-	40	-	40	Z	2	MW
	2	Przedmiot do wyboru (nowoczesne metody w ochronie środowiska)		13	-	-	-	-	-	-	-	13	Z	2	MW
2	Przedmiot do wyboru (wykład w języku obcym)		13	-	-	-	-	-	-	-	13	Z	3	MW	
<b>Wybór między 2(A) i 2(B)</b>			<b>Razem po 2. semestrze:</b>									<b>300</b>	<b>30</b>		

II	3	Lektorat języka obcego		-	-	-	-	-	-	40	-	40	Z	2	MW
	3	W-F		-	-	-	-	-	-	-	-	30	Z	-	MW
	3 (A)	Filozofia		26	-	-	-	-	-	-	-	26	Z	3	MW
	3 (B)	Etyka i estetyka		26	-	-	-	-	-	-	-				
	3	Podstawy biologii		13	-	13	-	-	-	-	-	26	E	2	MP
	3 (A)	Struktura i procesy życiowe organizmów		13	-	13	-	-	-	-	-	26	Z	2	MW
	3 (B)	Zarys biologii ewolucyjnej		13	-	13	-	-	-	-	-				
	3	Różnorodność biologiczna - grzyby, glony, porosty		13	-	13	-	-	-	-	-	26	Z	2	MP
	3	Różnorodność biologiczna - rośliny 1		13	-	13	-	-	-	-	-	26	Z	2	MP
	3	Różnorodność biologiczna - zwierzęta 1		26	-	39	-	-	-	-	-	65	Z	5	MP
	3	Chemia organiczna		26	-	26	-	-	-	-	-	52	E	4	MP
	3 (A)	Ekologia człowieka		13	-	26	-	-	-	-	-	39	E	4	MW
	3 (B)	Czynniki rozwoju człowieka		13	-	26	-	-	-	-	-				
	3	Fizyka		13	-	13	-	-	-	-	-	26	E	3	MP
	3 (A)	Fizyka z elementami analizy instrumentalnej		-	-	13	-	-	-	-	-	13	Z	1	MW
3 (B)	Wpływ czynników fizycznych na organizmy		-	-	13	-	-	-	-	-					
<b>Wybór między 3(A) i 3(B)</b>			<b>Razem po 3. semestrze:</b>								<b>395</b>	<b>30</b>			
II	4	Lektorat języka obcego	-	-	-	-	-	-	-	40	-	40	E	3	MW
	4	Różnorodność biologiczna - rośliny 2		26	-	39	-	-	-	-	-	65	E	5	MP
	4	Różnorodność biologiczna - zwierzęta 2		13	-	26	-	-	-	-	-	39	E	3	MP



4	Biochemia		13	-	13	-	-	-	-	-	26	Z	2	MP
4 (A)	Biochemia w naukach o środowisku (metody)		13	-	-	-	-	-	-	-	13	Z	2	MW
4 (B)	Biochemia w naukach o środowisku (procesy)		13	-	-	-	-	-	-	-	13	Z		
4	Podstawy ekologii		26	-	26	-	-	-	-	-	52	E	4	MP
4	Państwowy Monitoring Środowiska		13	-	13	-	-	-	-	-	26	Z	2	MP
4 (A)	Monitoring skutków zanieczyszczeń dla środowiska		-	-	13	-	-	-	-	-	13	Z	1	MW
4 (B)	Monitoring skutków zanieczyszczeń dla człowieka		-	-	13	-	-	-	-	-	13	Z		
4	Ćwiczenia terenowe		-	-	-	-	26	-	-	-	26	Z	1	MP
4 (A)	Praktikum ekologiczne (metody badań w ochronie środowiska)		-	-	-	-	78	-	-	-	78	Z	3	MW
4 (B)	Praktikum ekologiczne (bioróżnorodność i jej ochrona)		-	-	-	-	78	-	-	-	78	Z		
4	Praktyka zawodowa - 4 tyg.		-	-	-	-	-	-	-	-	120	Z	4	MW
4	W-F		-	-	-	-	-	-	-	-	30	Z	-	MW
<b>Wybór między 4(A) i 4(B)</b>											<b>Razem po 4. semestrze:</b>		<b>528</b>	<b>30</b>

III	5	Ochrona własności intelektualnej / informacja naukowa		-	-	13	-	-	-	-	13	Z	1	MP
	5	Mikrobiologia środowiskowa		13	-	39	-	-	-	-	52	E	4	MP
	5	Ekologia ekosystemów		13	-	-	-	-	-	-	13	E	1	MP
	5 (A)	Funkcjonowanie ekosystemów		-	-	26	-	-	-	-	26	Z	2	MW
	5 (B)	Bioróżnorodność ekosystemów		-	-	26	-	-	-	-				
	5	Prawo ochrony środowiska		39	26	-	-	-	-	-	65	E	5	MP
	5	Ocena oddziaływania na środowisko		13	13	-	-	-	-	-	26	Z	2	MP
	5 (A)	Oceny oddziaływania na obszarach Natura 2000		-	26	-	-	-	-	-	26	Z	2	MW

	5 (B)	Spoleczne aspekty ocen środowiskowych		-	26	-	-	-	-	-	-				
	5	Technologia w ochronie środowiska 1		13	13	-	-	-	-	-	-	26	Z	2	MP
	5 (A)	Biotechnologie ekologiczne		13	-	-	-	-	-	-	-	13	Z	1	MW
	5 (B)	Fitotechnologie w gospodarce wodnej		13	-	-	-	-	-	-	-				
	5 (A)	Konwersatorium interdyscyplinarne 1		-	26	-	-	-	-	-	-	26	Z	3	MW
	5 (B)	Konwersatorium interdyscyplinarne 2		-	26	-	-	-	-	-	-				
	5	Seminarium licencjackie		-	-	-	-	-	13	-	-	13	Z	2	MP
	5	Ochrona środowiska w praktyce/udział w konferencjach		-	26	-	-	-	-	-	-	26	Z	3	MW
	5	Zajęcia fakultatywne (problematyka katedr)		-	-	-	26	-	-	-	-	26	Z	2	MW
<b>Wybór między 5(A) i 5(B)</b>			<b>Razem po 5. semestrze:</b>									<b>351</b>	<b>30</b>		
<b>III</b>	6	Wpływ czynników chemicznych na środowisko		26	-	13	-	-	-	-	-	39	Z	4	MP
	6	Ekologia stosowana		13	-	13	-	-	-	-	-	26	E	2	MP
	6 (A)	Ekohydrologia		13	-	-	-	-	-	-	-	13	E	1	MW
	6 (B)	Adaptacje ekosystemów do zmian klimatu		13	-	-	-	-	-	-	-				
	6	Ochrona przyrody		13	26	-	-	-	-	-	-	39	Z	3	MP
	6 (A)	Ochrona przyrody w UE		13	13	-	-	-	-	-	-	26	Z	2	MW
	6 (B)	Ochrona i kształtowanie krajobrazu		13	13	-	-	-	-	-	-				
	6 (A)	Środowiskowe uwarunkowania rozwoju organizmów		13	-	-	-	-	-	-	-	13	Z	1	MW
	6 (B)	Konflikty środowiskowe		13	-	-	-	-	-	-	-				
	6	Ekonomia w ochronie środowiska		26	13	-	-	-	-	-	-	39	E	3	MP
6	Technologia w ochronie środowiska 2		13	26	-	-	-	-	-	-	39	Z	3	MP	

6 (A)	Konwersatorium interdyscyplinarne 3		-	26	-	-	-	-	-	-	26	Z	2	MW
6 (B)	Konwersatorium interdyscyplinarne 4		-	26	-	-	-	-	-	-				
6	Seminarium licencjackie + przygotowanie pracy licencjackiej i przygotowanie do egzaminu licencjackiego		-	-	-	-	-	26	-	-	26	Z	10	MW
6	Ćwiczenia terenowe		-	-	-	-	52	-	-	-	52	Z	2	MP
<b>Wybór między 6(A) i 6(B)</b>											<b>Razem po 6. semestrze:</b>		<b>338</b>	<b>33</b>
											<b>Razem w ciągu toku studiów:</b>		<b>2146</b>	<b>183</b>

*nazwa modułu do którego należy przedmiot: MP – z.podstawowe, MW – z.wybieralne, MU – z. ogólnouczelniane*

## Załącznik 1a: Plan studiów niestacjonarnych

kierunek studiów: **OCHRONA ŚRODOWISKA**

profil studiów: ogólnoakademicki

stopień: pierwszy (studia licencjackie)

forma studiów: niestacjonarne (zaoczne)

specjalność: —

Rok	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu										Nazwa modułu, do którego należy przedmiot  MP - zajęcia podstawowe MW - zajęcia wybieralne		
		KOD	Liczba godzin								Forma zaliczenia		ECTS	
			wykład	ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia terenowe	seminarium/ konwers.	lektorat	praktyki	Razem				
I	Matematyka z biostatystyką		18	18	–	–	–	–	–	36	E	5	MP	
	Technologie informacyjne		–	–	18	–	–	–	–	18	Z	3	MP	
	Biologia ogólna		18	–	18	–	–	–	–	36	E	5	MP	
	Geologia i gospodarka surowcami		9	–	18	–	–	–	–	27	E	5	MP	
	Geomorfologia i ochrona powierzchni Ziemi		9	–	18	–	–	–	–	27	Z	3	MP	
	Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój		27	18	–	–	–	–	–	45	E	9	MP	
	Fizyka z biofizyką		18	–	18	–	–	–	–	36	E	6	MP	
	Podstawy ekologii		18	–	27	–	–	–	–	45	E	8	MP	
	Gleboznawstwo i podstawy rekultywacji gruntów		9	–	18	–	–	–	–	27	Z	3	MP	
	Zagrożenia i ochrona wód z elementami hydrologii		18	–	27	–	–	–	–	45	E	8	MP	
	Rozwój gospodarczy a środowisko		–	27	–	–	–	–	–	27	Z	5	MP	
	Szkolenie z BHP w Uniwersytecie Łódzkim		–	–	–	–	–	–	–	e-learning <sup>(ZD)</sup>	–	–	MP	
	Przysposobienie biblioteczne		–	–	–	–	–	–	–	e-learning <sup>(ZD)</sup>	–	–	MP	
	Prawo autorskie		–	–	–	–	–	–	–	e-learning <sup>(ZD)</sup>	–	–	MP	
<b>razem po I roku:</b>			<b>godzin:</b>								<b>369</b>	<b>ECTS:</b>	<b>60</b>	

II	Wykład monograficzny w języku obcym		13	-	-	-	-	-	-	13	Z	3	MW
	Chemia ogólna i analityczna		18	-	27	-	-	-	-	45	E	6	MP
	Różnorodność biologiczna - zwierzęta		18	-	27	-	-	-	-	45	E	6	MP
	Meteorologia i klimatologia		18	-	18	-	-	-	-	36	E	5	MP
	Prawo ochrony środowiska		27	-	-	-	-	-	-	27	E	4	MP
	Ekologia człowieka		18	-	-	-	-	-	-	18	Z	3	MP
	Ochrona przyrody		27	-	-	-	-	-	-	27	E	4	MP
	Filozoficzne podstawy ochrony przyrody		18	-	-	-	-	-	-	18	Z	2	MP
	Lektorat języka obcego		-	-	-	-	-	36	-	36	Z	3	MW
	Chemia organiczna i biochemia		27	-	27	-	-	-	-	54	E	7	MP
	Różnorodność biologiczna - rośliny		18	-	27	-	-	-	-	45	E	6	MP
	Ekonomia w ochronie środowiska		18	18	-	-	-	-	-	36	E	5	MP
	Ćwiczenia terenowe		-	-	-	24	-	-	-	24	Z	2	MP
	Praktyki zawodowe - 4 tyg.		-	-	-	-	-	-	-	120	Z	4	MW
	<b>razem po II roku:</b>										<b>godzin:</b>	<b>544</b>	<b>. ECTS:</b>

III	Lektorat języka obcego		-		-	-	-	36	-	36	E	4	MW	
	Ochrona własności intelektualnej		3	-	6	-	-	-	-	9	Z	1	MP	
	Mikrobiologia		18	-	18	-	-	-	-	36	E	3	MP	
	Technologie w ochronie środowiska		27	27	-	-	-	-	-	54	Z	4	MP	
	Monitoring środowiska		18	-	18	-	-	-	-	36	E	3	MP	
	<b>Zajęcia fakultatywne: OCHRONA EKOSYSTEMÓW LĄDOWYCH</b>													
	Zagrożenie i ochrona gatunków i siedlisk przyrodniczych		9	-	21	-	-	-	-	-	30	E	6	MW
	Mechanizmy finansowania ochrony przyrody		-	-	5	-	-	-	-	-	5	Z	2	MW
	GIS		-	-	15	-	-	-	-	-	15	Z	3	MW
	<b>Zajęcia fakultatywne: OCHRONA EKOSYSTEMÓW WODNYCH</b>													
	Podstawy hydrobiologii		10	-	10	-	-	-	-	-	20	Z	4	MW
	Ekologia stosowana		12	-	10	-	-	-	-	-	22	E	6	
	Środowiskowe uwarunkowania rozwoju organizmów		8	-	-	-	-	-	-	-	8	Z	2	
	Ocena oddziaływania na środowisko		18	22	-	-	-	-	-	-	40	E	4	MP
	Ćwiczenia terenowe		-	-	-	30	-	-	-	-	30	Z	2	MP
	Seminarium licencjackie+przygotowanie pracy licencjackiej i przygotowanie do egzaminu licencjackiego		-	-	-	-	36	-	-	-	36	Z	22	MW
	<b>Zajęcia fakultatywne: OCHRONA EKOSYSTEMÓW LĄDOWYCH</b>													
	Waloryzacja przyrodnicza		9	-	21	-	-	-	-	-	30	Z	5	MW
	Lasy i leśnictwo w Polsce		9	-	11	-	-	-	-	-	20	Z	4	MW
	<b>Zajęcia fakultatywne: OCHRONA EKOSYSTEMÓW WODNYCH</b>													
	Biologiczne wskaźniki oceny jakości wód: makrofity		-	-	13	-	-	-	-	-	13	Z	2	MW
	Biologiczne wskaźniki oceny jakości wód: okrzemki		-	-	13	-	-	-	-	-	13	Z	2	MW
	Biologiczne wskaźniki oceny jakości wód: bezkręgowce		-	-	12	-	-	-	-	-	12	Z	2	MW
	Biologiczne wskaźniki oceny jakości wód: ryby		-	-	12	-	-	-	-	-	12	Z	2	MW
	<b>razem po III roku:</b>										<b>godzin:</b>	<b>377</b>	<b>ECTS:</b>	<b>63</b>
	<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>										<b>godzin:</b>	<b>1290</b>	<b>ECTS:</b>	<b>183</b>









		UMIĘTNOŚCI																														
040Ś-1A_U01	Rozpoznaje elementy przyrody żywej i nieżywej na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi								X	X	X																X			P6S_UW		
040Ś-1A_U02	Posługuje się komputerem w zakresie koniecznym do komunikowania się, wyszukiwania informacji, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników	X																									X		X		P6S_UW	
040Ś-1A_U03	Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska oraz przeprowadza proste obserwacje i pomiary w terenie lub laboratorium pod nadzorem opiekuna									X		X	X	X	X	X	X	X										X		X	P6S_UW	
040Ś-1A_U04	Interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie formuluje wnioski										X	X			X													X			P6S_UW	
040Ś-1A_U05	Posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi przy opisie stanów, procesów i zależności w przyrodzie									X									X												P6S_UW	
040Ś-1A_U06	Stawia hipotezy dotyczące przyczyn zaistniałych lub potencjalnych sytuacji/zagrożeń									X																		X		X	P6S_UW	
040Ś-1A_U07	Ocenia zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody															X				X											P6S_UW	
040Ś-1A_U08	Przygotowuje klarowne, spójne i precyzyjne teksty specjalistyczne z zakresu ochrony środowiska na podstawie dostępnej literatury z poszanowaniem praw autorskich																												X	X	P6S_UW	
040Ś-1A_U09	Konstruuje i prezentuje proste analizy, podsumowania i krytyczne oceny w języku polskim i obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego																													X	P6S_UW, P6S_UK	
040Ś-1A_U10	Dyskutuje i wykorzystuje argumenty na rzecz zrównoważonego rozwoju															X											X		X		P6S_UK	
040Ś-1A_U11	Wykorzystuje instrumenty prawne i ekonomiczne w zakresie ochrony środowiska																												X	X	P6S_UW	
040Ś-1A_U12	Formuluje wymagania niezbędne do procedury ocen oddziaływania na środowisko																												X		P6S_UW	
040Ś-1A_U13	Rozpoznaje zagrożenia zdrowotne i środowiskowe																													X	P6S_UW	
040Ś-1A_U14	Pracuje i współdziała w grupie realizując projekty zespołowe																												X		P6S_UO	
040Ś-1A_U15	Samodzielnie planuje karierę zawodową lub naukową																												X	X		P6S_UU

		KOMPETENCJE SPOŁECZNE																																
04OŚ-1A_K01	Aktualizuje i pogłębia wiedzę o środowisku oraz działa w sposób przedsiębiorczy	X																					X	X			X					P6S_KO		
04OŚ-1A_K02	Promuje konieczność powszechnej ochrony środowiska i jej związek z jakością życia ludzi																			X	X						X						P6S_KO	
04OŚ-1A_K03	Korzysta z opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów z zakresu ochrony środowiska																									X	X			X			P6S_KK	
04OŚ-1A_K04	Promuje zasadę zrównoważonego rozwoju																				X												P6S_KO	
04OŚ-1A_K05	Podjmuje działania w zakresie propagowania edukacji ekologicznej i zdrowotnej																			X	X												P6S_KO	
04OŚ-1A_K06	Charakteryzuje ryzyko i odpowiedzialność w zakresie działań związanych z ochroną środowiska																							X				X					P6S_KR	
04OŚ-1A_K07	Postępuje zgodnie z etyką zawodu przyrodnika	X																															P6S_KR	
04OŚ-1A_K08	Traktuje odpowiedzialnie powierzony sprzęt, pracę własną i innych																														X	X	X	P6S_KR
04OŚ-1A_K09	Ocenia krytycznie własną pracę i formułuje wnioski na podstawie autoanalizy																										X	X		X			P6S_KK	
04OŚ-1A_K10	Stosuje się do zasad bezpieczeństwa pracy indywidualnej i grupowej																					X	X								X	X	P6S_KR	