

PROGRAM KSZTAŁCENIA STUDIÓW WYŻSZYCH

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU

Kod kierunku	OŚ1A	
Nazwa kierunku studiów w języku	polskim	OCHRONA ŚRODOWISKA
	angielskim	ENVIRONMENT PROTECTION
Wydział	Matematyczno-Przyrodniczy	
Poziom kształcenia	Studia I stopnia	
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Obszar kształcenia	Obszar nauk przyrodniczych	
Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia	<p>Obszar nauk: przyrodniczych, ścisłych, społecznych i technicznych</p> <p>Dyscypliny naukowe: Ochrona środowiska, inżynieria środowiska, biologia, biochemia, biotechnologia, chemia, ekologia, geografia, fizyka, matematyka, informatyka, prawo</p>	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Licencjat	
Powiązanie kierunku studiów z misją i strategią rozwoju UJK	<p>Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska, podobnie jak Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, wypełnia misję edukacyjną, obywatelską, społeczną i kulturotwórczą w duchu poszanowania uniwersalnych wartości humanistycznych, obywatelskich i patriotycznych. Łącząc najlepsze tradycje akademickie z wyzwaniami przyszłości, kładzie nacisk na zdobywanie wiedzy i umiejętności zawodowych oraz kreowanie postaw umożliwiających aktywne funkcjonowanie w społeczeństwie obywatelskim opartym na wiedzy zarówno na szczeblu lokalnym, jak i globalnym. Katedra realizuje tę misję m.in. przez prowadzenie badań naukowych, poszerzanie oferty dydaktycznej dostosowanej do potrzeb lokalnego i ponadregionalnego rynku pracy, systematyczne podnoszenie jakości kształcenia oraz rozbudowę bazy dydaktycznej.</p> <p>Strategia rozwoju Katedry Ochrony i Kształtowania Środowiska nawiązuje do Strategii rozwoju Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach na lata 2012-2020, z dnia 7.03.2012 r. i obejmuje 4 zasadnicze cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nauka – wspieranie aktywnej polityki kadrowej, rozwoju naukowego pracowników, współpracy naukowej w wymiarze krajowym i międzynarodowym, unowocześnianie rozwiązań organizacyjnych wspierających rozwój badań, wdrażanie rozwiązań w zakresie ochrony i wykorzystania własności intelektualnej. 	

	<p>2. Edukacja – doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, umiędzynarodowienie procesu kształcenia, rozwijanie aktywności i samodzielności studentów i doktorantów, doskonalenie rozwiązań organizacyjnych i infrastrukturalnych.</p> <p>3. Rozbudowa i unowocześnienie infrastruktury - wspieranie dydaktyki i badań naukowych poprzez wdrażanie systemów informacyjnych oraz wspieranie rozwiązań sprzyjających efektywnemu i oszczędnemu wykorzystaniu bazy lokalowej i zasobów materialnych.</p> <p>4. Otoczenie - budowanie pozycji Katedry jako centrum wiedzy i kompetencji o środowisku przyrodniczym w regionie, otwarcie Katedry na potrzeby gospodarki lokalnej i regionalnej, intensyfikacja współpracy z wyspecjalizowanymi jednostkami miasta i regionu, wzmocnienie więzi z absolwentami kierunku ochrona środowiska.</p>
Nazwy specjalności	Zarządzanie środowiskowe, rekultywacja terenów przemysłowych

2. WARUNKI REKRUTACJI NA STUDIA

Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata): pozytywna ocena na egzaminie maturalnym z biologii lub geografii lub chemii oraz języka obcego.

<i>Kierunki oraz formy i rodzaje studiów</i> OCHRONA ŚRODOWISKA	<i>Kryteria kwalifikacji</i>		
	dla kandydatów zdających egzamin dojrzałości tzw. "starą maturę"	dla kandydatów zdających egzamin maturalny tzw. "nową maturę"	dla wszystkich kandydatów
Studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia	konkurs świadectw: - biologia lub chemia lub geografia (przedmioty kierunkowe wyżej punktowane) , - język obcy		

Przewidywany limit przyjęć na studia wraz ze wskazaniem liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów: 80 (20)

3. PROGRAM KSZTAŁCENIA

Ogólne cele kształcenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ugruntowanie i pogłębienie wiedzy studentów z zakresu biologicznych, chemicznych, fizycznych i geologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie ożywionej i nieożywionej na różnych poziomach organizacji materii, z uwzględnieniem procesów wywołanych antropopresją 2. Zaznajomienie studenta z wykorzystaniem w praktyce wiedzy o najważniejszych zagrożeniach dla prawidłowego funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska oraz podstawowych metod, technik i narzędzi badawczych w zakresie kontroli, analizy i oceny ograniczania zanieczyszczeń środowiska. 3. Kształtowanie u studenta umiejętności kojarzenia ze sobą poznawanych faktów, rozpoznawania i interpretowania związków przyczynowo-skutkowych
-------------------------	--

	<p>zachodzących w naturalnych i przekształconych ekosystemach, dla potrzeb kompleksowego gospodarowania i zarządzania przestrzenią przyrodniczą zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.</p> <p>4. Kształtowanie u studenta podstawowych umiejętności interpersonalnych, w zakresie komunikowania się z otoczeniem społeczno-gospodarczym i formułowania właściwych argumentów w dyskusjach i negocjacjach oraz nawyku samodzielnego aktualizowania i poszerzania zasobu posiadanej wiedzy i kompetencji</p> <p>5. Przygotowanie absolwenta do wykorzystywania w praktyce technologii przyjaznych środowisku oraz prawno-ekonomicznych, a także do realizacji standardowych zadań prośrodowiskowych</p> <p>6. Przygotowanie absolwentów do studiów II stopnia na kierunku ochrona środowiska i pokrewnych</p> <p>7. W ramach specjalności „zarządzanie środowiskowe” student po spełnieniu wymogów programowych będzie miał prawo przystąpienia do egzaminu państwowego, który pozwoli na uzyskanie certyfikatu kompetencyjnego nadawanego przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji „ASYSTEM SYSTEMU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO ISO 14001”. Certyfikat ten jest honorowany w krajach Unii Europejskiej.</p>
Możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów	Studia II stopnia na kierunku ochrona środowiska lub pokrewnych
Możliwości zatrudnienia/typowe miejsca pracy	Administracja państwowa i samorządowa (m.in. GIOŚ, WIOŚ, GDOŚ, RDOŚ, parki krajobrazowe), przemysł, zakłady komunalne, przedsiębiorstwa branży wodno-kanalizacyjnej, rolnictwo, leśnictwo, instytucje zajmujące się zintegrowanym zarządzaniem środowiskowym w kraju i UE, w przedsiębiorstwa wdrażające lub utrzymujące SZŚ wg ISO 14001.

Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Symbole efektów kształcenia na kierunku	Opis kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk przyrodniczych
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:	
WIEDZA		
OŚ1A_W01	opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne, geomorfologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie	P1A_W01
OŚ1A_W02	charakteryzuje pierwiastki biogeniczne; związki nieorganiczne i organiczne oraz stany materii	P1A_W01 P1A_W03
OŚ1A_W03	Przedstawia i interpretuje związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych, a w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieżywioną	P1A_W01 P1A_W05
OŚ1A_W04	przywołuje historię Ziemi oraz charakteryzuje procesy biosfery, wyjaśnia uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody	P1A_W01 P1A_W05
OŚ1A_W05	charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów na środowisko	P1A_W01 P1A_W03 P1A_W04 P1A_W05
OŚ1A_W06	opisuje przyrodę jako zbiór wartości poznawczych, ekonomicznych, estetycznych i edukacyjnych	P1A_W02 P1A_W08

OŚ1A_W07	rozpoznaje i wyjaśnia związki między środowiskiem, zdrowiem człowieka, kulturą i uwarunkowaniami socjo – ekonomicznymi	P1A_W01 P1A_W02 P1A_W04
OŚ1A_W08	analizuje rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego dla funkcjonowania człowieka, argumentuje istotę i znaczenie wody oraz surowców mineralnych	P1A_W02 P1A_W08
OŚ1A_W09	wymienia rodzaje trucizn i ksenobiotyków, dokonuje ich klasyfikacji oraz opisuje mechanizmy ich działania	P1A_W03 P1A_W04
OŚ1A_W10	definiuje problemy środowiskowe w skali globalnej, regionalnej i lokalnej	P1A_W01 P1A_W04
OŚ1A_W11	wymienia i omawia mechanizmy powstania gospodarki konsumpcyjnej i produkcyjnej presji na środowisko	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07
OŚ1A_W12	wymienia i opisuje metody ograniczania zagrożeń dla środowiska	P1A_W06 P1A_W07 P1A_W08
OŚ1A_W13	wyjaśnia funkcjonowanie ekosystemów i geoekosystemów	P1A_W01 P1A_W04
OŚ1A_W14	opisuje podstawowe kategorie pojęciowe i terminologiczne w ochronie środowiska oraz z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii, ekonomii, geologii i geografii fizycznej	P1A_W04 P1A_W05
OŚ1A_W15	odtworza tło historyczne rozwoju ochrony środowiska jako dziedziny wiedzy, w szczególności dotyczące rozwoju metod badawczych	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07
OŚ1A_W16	definiuje elementy analizy matematycznej, podstawowe funkcje elementarne oraz równania i ich układy oraz wyjaśnia podstawowe elementy rachunku analizy ryzyka	P1A_W03 P1A_W06
OŚ1A_W17	wymienia i wyjaśnia pojęcia oraz zasady gospodarowania odpadami, podstawowe metody unieszkodliwiania i odzysku odpadów	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W08
OŚ1A_W18	operuje podstawowymi pakietami oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu codziennym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne)	P1A_W06
OŚ1A_W19	używa matematykę i statystykę na poziomie pozwalającym opisywanie zjawisk przyrodniczych	P1A_W02 P1A_W03
OŚ1A_W20	opisuje, ocenia i testuje podstawowe metody, techniki, analizy i sposoby ograniczenia zanieczyszczeń środowiska	P1A_W07
OŚ1A_W21	rozpoznaje technologie stosowane w ochronie atmosfery, gleb i wody	P1A_W07
OŚ1A_W22	wyjaśnia procesy OOS i systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie	P1A_W08
OŚ1A_W23	definiuje systemy i techniki pomiarowe oraz wyjaśnia i stosuje procedury związane z monitoringiem środowiska	P1A_W07
OŚ1A_W24	klasyfikuje podstawowe metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, a także pozwalające na odtwarzanie utraconych walorów przyrodniczych	P1A_W05 P1A_W07 P1A_W08
OŚ1A_W25	opisuje technologie pozyskiwania energii odnawialnej	P1A_W07
OŚ1A_W26	wymienia organizacje w Polsce zajmujące się wspieraniem finansowym przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska	P1A_W11
OŚ1A_W27	wymienia zasady konstruowania wniosków o fundusze na wspieranie projektów z zakresu ochrony środowiska, opisuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P1A_W11
OŚ1A_W28	wykazuje znajomość podstawowych kategorii pojęciowych w języku	P1A_W04

	obcym (j. angielskim) w zakresie ochrony środowiska	P1A_W05
OŚ1A_W29	charakteryzuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego	P1A_W08
OŚ1A_W30	wylicza i opisuje organizacje oraz systemy ochrony środowiska w Polsce	P1A_W08
OŚ1A_W31	wymienia podstawowe regulacje prawa dotyczące ochrony środowiska	P1A_W10
OŚ1A_W32	definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy w laboratorium i w terenie	P1A_W09
OŚ1A_W33	tłumaczy i stosuje zasady prawa autorskiego i własności przemysłowej, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P1A_W10
OŚ1A_W34	Opisuje formy, charakteryzuje sposoby degradacji oraz metody rekultywacji wód oraz terenów zdegradowanych i zdewastowanych przez przemysł oraz analizuje potrzebę rekultywacji wód oraz terenów zdegradowanych i zdewastowanych	P1A_W04 P1A_W07 P1A_W08
UMIEJĘTNOŚCI		
OŚ1A_U01	stosuje właściwe dla nauk o środowisku metody badawcze i techniki pomiarowe oraz sposoby kontroli zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb;	P1A_U01 P1A_U05 P1A_U06
OŚ1A_U02	Użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów oraz prezentacji wyników	P1A_U03 P1A_U05
OŚ1A_U03	Poprawnie posługuje się współczesnym aparatem pojęciowym i terminologią i notacją chemiczną oraz substancjami o różnych właściwościach	P1A_U01 P1A_U02 P1A_U09
OŚ1A_U04	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym oraz nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim	P1A_U02 P1A_U03 P1A_U05
OŚ1A_U05	Rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi, elementy przyrody żywej i nieżywej	P1A_U04 P1A_U06
OŚ1A_U06	Ocenia funkcjonowanie naturalnych i antropogenicznych systemów przyrodniczych oraz związki między określonymi procesami zachodzącymi w środowisku	P1A_U03 P1A_U04 P1A_U05 P1A_U07
OŚ1A_U07	planuje zbieranie materiału badawczego oraz wykonuje i interpretuje analizy środowiskowe przeprowadzając proste obserwacje i pomiary w terenie/laboratorium samodzielnie lub pod okiem opiekuna	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U06 P1A_U07
OŚ1A_U08	Posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do opisu zjawisk przyrodniczych i analizy danych	P1A_U05 P1A_U11
OŚ1A_U09	Poprawnie wnioskuje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł i łączy przyrodnicze treści studiów z zagadnieniami prawnymi, socjologicznymi i ekonomicznymi	P1A_U03 P1A_U07 P1A_U09 P1A_U11
OŚ1A_U10	Stawia poprawne hipotezy dotyczące przyczyn zaistniałych sytuacji/zagrożeń oparte na logicznych przesłankach	P1A_U08
OŚ1A_U11	Wykorzystuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym	P1A_U09 P1A_U10
OŚ1A_U12	Ocenia zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody; wykorzystuje instrumenty prawne i ekonomiczne w ograniczaniu antropopresji	P1A_U04 P1A_U07 P1A_U09
OŚ1A_U13	Wymienia i objaśnia technologie pozyskiwania energii alternatywnej	P1A_U02

OŚ1A_U14	Klasyfikuje odpady, proponuje sposoby postępowania przy ich składowaniu i unieszkodliwianiu	P1A_U07
OŚ1A_U15	Dostrzega zagrożenia zdrowotne i środowiskowe związane z zanieczyszczeniem środowiska	P1A_U03 P1A_U07 P1A_U08
OŚ1A_U16	Przygotowuje w języku polskim i obcym ustną prezentację szczegółowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska oraz uczestniczyć w ukierunkowanej dyskusji z wykorzystaniem języka naukowego	P1A_U08 P1A_U09 P1A_U10 P1A_U12
OŚ1A_U17	Wskazuje cechy praw własności intelektualnej i objaśnia ich znaczenie	P1A_U02
OŚ1A_U18	Planuje i wdraża systemy zarządzania środowiskowego w organizacjach	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U08 P1A_U09
OŚ1A_U19	Planuje i realizuje audyty środowiskowe	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U08 P1A_U09
OŚ1A_U20	Przygotowuje wzory decyzji i postanowień wymaganych w procesie OOS i SZŚ oraz planowaniu przestrzennym	P1A_U04 P1A_U11
OŚ1A_U21	Formułuje oceny i prognozy zagrożeń środowiska oraz opracowuje strategię zarządzania zasobami środowiskowymi dla zmniejszania szkodliwych oddziaływań i zapobiegania niekorzystnym zmianom w określonych ekosystemach	P1A_U04 P1A_U07 P1A_U11
OŚ1A_U22	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	P1A_U03 P1A_U11
OŚ1A_U23	Współpracuje w zespołach kilkuosobowych	P1A_U08
OŚ1A_U24	Posługuje się językiem obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia	P1A_U12
OŚ1A_U25	Uczestniczy w budowaniu projektów ochrony środowiska i potrafi przewidzieć ich społeczne, gospodarcze i ekologiczne skutki	P1A_U04 P1A_U07 P1A_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
OŚ1A_K01	Mówi o roli edukacji ekologicznej i zdrowotnej, prezentuje zasady ochrony środowiska	P1A_K05 P1A_K07
OŚ1A_K02	Rozróżnia i pracuje z wykorzystaniem metod matematyczno-statystycznych i informatycznych w ochronie środowiska	P1A_K01 P1A_K05
OŚ1A_K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując odpowiedzialność za powierzony sprzęt, zakres prac, pracę własną i innych	P1A_K02
OŚ1A_K04	Wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a w szczególności z dostępnej w masowych mediach, mającej odniesienie do ochrony środowiska	P1A_K01 P1A_K05 P1A_K07
OŚ1A_K05	Opracowuje plan działania, odpowiednio określić priorytety służące jego realizacji, obiektywnie ocenić efekty pracy własnej i innych oraz wdrażać i rozwijać zasady etyki zawodowej	P1A_K03 P1A_K04
OŚ1A_K06	Wykazuje zrozumienie dla potrzeb innych ludzi oraz konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska	P1A_K04
OŚ1A_K07	Wykazuje świadomość roli wpływu człowieka na jakość środowiska oraz gotowość do czynnego przeciwdziałania jego degradacji w życiu zawodowym i osobistym	P1A_K04 P1A_K07
OŚ1A_K08	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz opanowanie i umiejętność postępowania w stanach zagrożenia	P1A_K06 P1A_K07

OŚ1A_K09	Wykonuje samodzielny lub zespołowy raport z przeprowadzonych prac, demonstruje wyniki z wykorzystaniem środków multimedialnych	P1A_K02
OŚ1A_K10	Wykazuje zrozumienie dla potrzeby stałego samokształcenia i doskonalenia posiadanego zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji zawodowych, potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy	P1A_K01 P1A_K05 P1A_K07
OŚ1A_K11	Potrafi uczestniczyć w dyskusji, wykazując otwartość na odmienne opinie i gotowość do asertywnego wyrażania uczuć i uwag krytycznych	P1A_K03 P1A_K04 P1A_K07 P1A_K08
OŚ1A_K12	Wykazuje orientację w ogólnych zasadach tworzenia i funkcjonowania indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie ochrony środowiska	P1A_K08
OŚ1A_K13	Rozumie odpowiedzialność za przeprowadzoną ocenę stanu środowiska	P1A_K04 P1A_K08
OŚ1A_K14	Ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z ochroną środowiska	P1A_K04 P1A_K05 P1A_K06

Matryca efektów kształcenia

Odrębny arkusz programu excel, stanowiący załącznik do programu kształcenia studiów wyższych (Załącznik1).

4. PROGRAM STUDIÓW

Czas trwania studiów: sześć semestrów (X 2012-IX 2015)

Rok rozpoczęcia kształcenia: 2012

Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego): 180

5. SUMARYCZNE WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE CHARAKTERYZUJĄCE PROGRAM STUDIÓW:

1.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	96
2.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia	105
3.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe	61
4.	liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi (co najmniej 30%)	60
5.	liczba punktów ECTS za zajęcia z wychowania fizycznego	2
6.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać, realizując moduły kształcenia w ramach zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów	15

W przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w łącznej liczbie punktów ECTS: nie dotyczy.

6. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK:

W planach studiów na kierunku ochrona środowiska przewidziane są praktyki zawodowe w wymiarze 120 godzin. Ich celem jest poznanie przez studentów funkcjonowania wybranych form ochrony przyrody na terenie województwa świętokrzyskiego, zapoznanie z aktami prawnymi obowiązującymi w PN i PK, poznanie obiegu dokumentów w jednostkach, zwiększenie świadomości ekologicznej studentów,

zapoznanie ze specyfiką funkcjonowania zakładów eksploatacji surowców skalnych, nabycie umiejętności identyfikacji zapoznanie z zasadami wykonywania pomiarów podstawowych elementów meteorologicznych, nabycie umiejętności opracowania i korzystania z danych meteorologicznych i opracowań klimatologicznych, nabycie umiejętności wykonywania wybranych pomiarów i kartowań hydrologicznych, zapoznanie studentów z podstawowymi przyczynami powstawania osuwisk, ich klasyfikacjami oraz metodami pomiarów ruchów osuwiskowych, nabycie umiejętności rozpoznawania form osuwiskowych w terenie i właściwego ich opisu (kartowania), nabycie umiejętności obsługi bazy danych oraz stosownej aplikacji w ArcGIS, poznanie zasad akredytacji i certyfikacji systemów ISO 14001, przygotowanie do specjalistycznego (certyfikowanego) kształcenia w zakresie asystenta SZŚ, zapoznanie z funkcjonowaniem organizacji posiadających certyfikowany SZŚ(koszty i korzyści) oraz przekazanie wiedzy i umiejętności praktycznych związanych z wdrażaniem i utrzymywaniem w przedsiębiorstwach SZŚ wg. ISO 14001. Praktyki zawodowe realizowane są w zależności od specjalności i wyboru studenta m.in. w Zespole Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych, Świętokrzyskim Parku Narodowym, Stacji Naukowo-Badawczej Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Stacji Bazowej ZMŚP Szymbark, Wodociągach Kieleckich Sp. z o.o., Przedsiębiorstwie Geologicznym Sp. z o.o., Przedsiębiorstwie Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ZPW Truskawica S.A., Szpitalu Św. Łukasza w Końskich, Celsa Huta Ostrowiec w Ostrowcu Świętokrzyskim, Nida Gips Dolina Nidy.

W Katedrze obowiązuje Regulamin praktyk zawodowych oraz wzór dokumentów, które studenci muszą przedstawić zaliczając praktyki. Powołany jest również opiekun praktyk.

Regulamin praktyk zawodowych oraz wzory dokumentacji są udostępnione studentom na stronie internetowej oraz w gablotach instytutowych. Nadto wszelkich informacji udziela opiekun praktyk.

Zaliczenia praktyk dokonuje opiekun na podstawie przedstawionej przez studentów dokumentacji, zawierającej m. in. opinię o przebiegu praktyk bezpośredniego przełożonego w danej instytucji.

Stosowna dokumentacja jest przechowywana w KOiKŚ.

Praktyki te realizowane są w wymiarze:

I rok II semestr – 40 h

II rok IV semestr – 48 h

III rok VI semestr – 32 h

7. PLAN STUDIÓW

[Załącznik 2](#)

8. MINIMUM KADROWE KIERUNKU

Zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia

Wykaz nauczycieli stanowiących minimum kadrowe

Lp.	Imię i nazwisko	Tytuł/stopień naukowy	Miejsce zatrudnienia	Specjalista w zakresie	Doświadczenie zawodowe zdobyte poza UJK*
1	Marek Józwiak	prof. zw. dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki o Ziemi</i>	
2	Waldemar Iwanek	prof. zw. dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki chemiczne</i>	
3	Stanisław Kłosowski	Prof. zw. dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>	
4	Bogusław Wiłkomirski	prof. zw. dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>	
5	Grażyna Suchanek	dr hab., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki rolnicze w zakresie agronomii-agrofizyki</i>	
6	Anna Świercz	dr hab. inż., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki leśne w zakresie leśnictwa-gleboznawstwa</i>	
7	Anna Rabajczyk	dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne w</i>	

				<i>zakresie inżynierii środowiska</i>	
8	Wioletta Adamus-Białek	dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>	
9	Rafał Kozłowski	dr	UJK Kielce	<i>Nauki o Ziemi w zakresie geografii</i>	
10	Podgórska Monika	dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne w zakresie biologii</i>	
11	Rybiński Przemysław	dr inż.	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne w zakresie technologii chemicznej</i>	
12	Strzyż Małgorzata	dr	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne w zakresie inżynierii środowiska</i>	
13	Wróblewski Hubert	dr	UJK Kielce	<i>Nauki o Ziemi w zakresie geografii</i>	
14	Żelezik Monika	dr inż.	UJK Kielce	<i>Nauki rolnicze w zakresie zootechniki</i>	

**dotyczy minimum kadrowego dla profilu praktycznego*

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe dla danego kierunku do liczby studentów na tym kierunku:

(należy wziąć pod uwagę założenia rekrutacji i liczbę studentów na 2 i 3 latach studiów)

12

9. ZASOBY MATERIALNE-INFRASTRUKTURA DYDAKTYCZNA

Infrastruktura dydaktyczna (sale, pracownie, laboratoria)	
Niekonwencjonalne formy prowadzenia niektórych zajęć	<i>Wszelkie nowatorskie formy wspomagające proces dydaktyczny</i>
Dostęp do biblioteki	

Infrastruktura dydaktyczna (sale, pracownie, laboratoria)

W zasobach Katedry Ochrony i Kształtowania Środowiska znajduje się 2576,9m² powierzchni użytkowej w budynku G Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. W ramach Katedry funkcjonują 3 zakłady: Biogeochemii Ekosystemów Lądowych, Geoekologii i Monitoringu Środowiska oraz Ochrony Gleb i Krajobrazu Kulturowego.

Do dyspozycji studentów ochrony środowiska udostępnione są pomieszczenia dydaktyczne o łącznej powierzchni ponad 830m²:

- 3 sale wykładowe
- 2 sale ćwiczeniowe
- 3 sale seminaryjno-konwersatoryjne
- 3 laboratoria dydaktyczne (gleboznawcze i chemii nieorganicznej, chemii organicznej, mikrobiologiczne)
- 2 pracownie dydaktyczne wyposażone w mikroskopy stereoskopowe i świetlne
- 1 pracownia komputerowa
- rafa koralowa

Wszystkie sale dydaktyczne wyposażone są w środki audiowizualne (rzutnik, ekran). Wyposażenie sal dydaktycznych i laboratoriów zostało zakupione w ramach środków UE PO Rozwój Polski Wschodniej.

Katedra dysponuje 7 laboratoriami naukowymi o łącznej powierzchni ponad 336m² wyposażonymi w ramach środków PO Innowacyjna Gospodarka. Do najważniejszych urządzeń zaliczyć należy:

1. Skaningowy mikroskop elektronowy Quanta 250

2. Analizator IL 550 TOC –TN
3. Spektrometr AA do pracy techniką bezpłomieniową z korekcją tła Zeemana
4. Spektrometr AA do pracy techniką bezpłomieniową z deuterową korekcją tła
5. CHNS – O Analizer Flash 2000
6. Spektrofotometr UV-VIS Cintra 303
7. Spektrometr ICP-MS/TOF OPTIMass 9500
8. Chromatograf jonowy DIONEX ICS-3000
9. Spektrometr absorpcji atomowej (FAAS)
10. Napyłarka na węgiel i złoto LEICA EM SCD050
11. Aparat do suszenia w punkcie krytycznym LEICA EM CPD030
12. Mikrokalorymetr FAA
13. Bomba kalorymetryczna
14. Indeks tlenowy
15. Diver – rejestrator poziomu wody
16. Kriostat stołowy
17. Mierniki jakości wody
18. Młynki do materiału roślinnego
19. Młynek hydrometryczny
20. Przenośna stacja meteorologiczna
21. Fotometr płomieniowy
22. Miernik poziomu dźwięku
23. Fitotron
24. Suszarki laboratoryjne
25. Komora laminarna do pracy w warunkach sterylnych
26. Zestaw (laserowy system pomiaru gęstości wydzielanego dymu). Laser HeNe o mocy 0,5 mW. Komora do badania toksyczności. W skład komory wchodzi : analizator tlenu, CO i CO₂, analizator termograwimetryczny
27. Spektrometr mas typu pułapka jonowa

Ponadto Katedra dysponuje:

1. Ambulansem pomiarowym (Nissan Navara) do badań terenowych z automatyczną stacją meteorologiczną i stacją immisji (Compact Air Quality Monitoring System “Airpointer”.
2. Stacjonarnym laboratorium terenowym zlokalizowanym na terenie rezerwatu jaskini Raj – Stacja Geoekologiczna Malik
3. Stacjonarnym laboratorium terenowym zlokalizowanym na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego – Stacja Bazowa Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego Święty Krzyż. Stacja ta włączona jest do sieci Stacji Badawczych Państwowego Monitoringu Środowiska.

Sprzęt zlokalizowany w ww. miejscach wykorzystywany jest przez studentów ochrony środowiska do prowadzenia badań w ramach funkcjonującego w Katedrze Studenckiego Koła Naukowego Geoekologów oraz prac licencjalckich i magisterskich.

Niekonwencjonalne formy prowadzenia niektórych zajęć

W ramach wybranych przedmiotów zajęcia prowadzone są na terenie 2 stacji terenowych zlokalizowanych na obszarze Białego Zagłębia oraz Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

Dostęp do biblioteki

Biblioteka Główna UJK posiada w swoich zbiorach między innymi książki z zakresu ochrony środowiska i nauk pokrewnych. Większość z nich znajduje się w magazynach Wypożyczalni. Ogółem zbiory BG UJK wynoszą: 414 283 tomy wydawnictw zwartych i ciągłych, 35 817 roczników czasopism polskich i zagranicznych oraz 8 777 jednostek zbiorów specjalnych. Biblioteka Główna rejestruje w systemie komputerowym ALEPH wszystkie wydawnictwa zwarte nabyte przez bibliotekę od 1992 roku. Natomiast zbiory nabyte przed 1992 r. są wprowadzane sukcesywnie do bazy systemu.

5 marca 2001 r. uruchomiono Czytelnię Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Czytelnia ta dysponuje piśmiennictwem z dziedzin związanych ze geografją. Jej zadaniem jest udostępnianie na miejscu materiałów niezbędnych do realizacji programu dydaktycznego i prac naukowych. Zajmuje powierzchnię 130 m², w tym salę czytelną z 60 miejscami. Czytelnia udostępnia zbiory od poniedziałku do czwartku w godz. 9⁰⁰ – 17⁰⁰, w piątki 9⁰⁰ – 16⁰⁰, a w czasie zjazdów studentów zaocznych i podyplomowych dodatkowo w soboty w godz. 9⁰⁰ – 13⁰⁰. Czytelnia włączona jest do sieci komputerowej BG UJK. Posiada 12 stanowisk komputerowych i 1 terminal. Od 1.10.2001 roku wprowadzono elektroniczne zamawianie książek. Egzemplarze spoza bazy komputerowej (z katalogu kartkowego) są nadal zamawiane na tradycyjnych rewersach. O zbiorach Czytelni informują katalogi kartkowe: alfabetyczny wydawnictw zwartych i ciągłych, systematyczny według Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiątnej – wydawnictwa zwarte i ciągłe, czasopism w układzie alfabetycznym oraz komputerowy. Zbiory Czytelni liczą: 29 918 woluminów książek oraz istnieje prenumerata 128 tytułów czasopism regularnych w tym 12 obcojęzycznych angielskich i niemieckich i 4 rosyjskie, a także prenumerata 114 tytułów wydawnictw nieregularnych. Prenumerata bieżąca czasopism krajowych wynosi 50 tytułów, a zagranicznych 16 tytułów: International Journal of Earth Sciences, Catena – Interdisciplinary Journal of Soil; Geographical Review; Geographische Zeitschrift, The Holocene; Atmospheric Environment; Boreas; Climate Dynamics; Environmental Geology; Geochemistry: exploration, environment, analysis; Quaterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology; Quaternary Research; Tectonophysics; Water, Air and Soil Pollution.

W zbiorach Czytelni znajdują się także takie czasopisma jak: Monitoring Środowiska Przyrodniczego, Przegląd Geograficzny, Przegląd Geofizyczny, Czasopismo Geograficzne, Przegląd Geologiczny, Biuletyny i Studia KPZK PAN. W zakresie dydaktyki geografii czytelnia prenumeruje czasopismo: „Geografia w Szkole”.

Obecnie istnieje dostęp, z każdego komputera zarejestrowanego w Uczelni, za pośrednictwem internetowych baz danych do 17 tysięcy tytułów czasopism z całego świata w formie elektronicznej.

Czytelnia gromadzi zbiory (książki i czasopisma) w zakresie: ochrony powietrza, ochrony przyrody, kształtowania środowiska, geografii fizycznej, geologii, geomorfologii, gleboznawstwa i ochrony gleb, meteorologii i klimatologii oraz nauk pokrewnych jak: chemia i biologia. Księgozbiór podręczny zawiera wydawnictwa informacyjne: encyklopedie, leksykony, słowniki, poradniki, tablice, informatory o treści ogólnej i z dziedzin wiedzy gromadzonych w Czytelni.

Dla ułatwienia korzystania ze zbiorów Czytelni i całej sieci bibliotecznej BG prowadzone są zajęcia z Przystosowania Bibliotecznego dla studentów I roku wszystkich typów studiów w wymiarze 2 godzin ćwiczeń w Bibliotece Głównej. Dodatkowo przy Bibliotece Głównej funkcjonuje Oddział Informacji Naukowej czynny sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty). Studenci mogą uzyskać tam profesjonalną pomoc w korzystaniu ze zbiorów bibliotecznych.

Ponadto Katedra jest współwydawcą dwóch czasopism naukowych (Monitoring Środowiska Przyrodniczego, Rocznik Świętokrzyski Seria B – nauki przyrodnicze), które są dostępne na stronie internetowej Katedry.

10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJACE

<p>Sposób wykorzystania wzorców międzynarodowych</p>	<p>Programy kształcenia przygotowujący jest w oparciu o efekty kształcenia. Każdy program kształcenia zarówno od strony operacyjnej jak i instytucjonalnej będzie wspierany systemem zapewnienia Jakości kształcenia budowanym zgodnie ze wskazówkami ENQA (ENQA report on Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area).</p> <p>Ważnym punktem odniesienia w budowie programów studiów, określeniu metod weryfikacji założonych efektów kształcenia oraz funkcjonowaniu programowego systemu zapewnienia jakości był projekt „TUNING Educational Structures in Europe”.</p> <p>W przyszłości przewiduje się odnoszenie się do innych międzynarodowych programów o podobnie zdefiniowanych efektach kształcenia.</p>
--	--

<p>Dokumentacja związana z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia</p>	<p>Program kształcenia powstał wg strategii oraz procedur zdefiniowanych we wdrażanym na Uczelni wewnętrznym systemie zapewnienia jakości kształcenia, który składa się z Uczelnianej Komisji ds. Jakości oraz Katedralnej ds. Jakości. Na poziomie centralnym została ustalona potrzeba i potencjał programu studiów. Uczelniana komisja ds. jakości w sposób stały monitoruje i analizuje jakość kształcenia w ramach programu wg opracowanych procedur ewaluacji. Jest przeprowadzana ewaluacja jakości kształcenia wg procedur zdefiniowanych przez komisję uczelnianą. Komisja Katedry koordynuje w szczególności ankietyzacją przeprowadzaną zarówno wśród studentów jak i pracowników. Wyniki przeprowadzonej analizy stanowią podstawę do wdrażania mechanizmów ciągłego doskonalenia procesu kształcenia na kierunku ochrona środowiska. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny są przedstawione w kartach przedmiotów.</p>
<p>Sposób uwzględnienia monitorowania karier absolwentów</p>	<p>W uczelni funkcjonuje Akademickie Biuro Karier, monitorujące kariery absolwentów. Prowadzi ono różnorodne formy poszukiwania pracy absolwentów Uczelni, w szczególności poprzez nawiązywanie stałych kontaktów z przedsiębiorcami krajowymi i zagranicznymi, gromadzenie informacji o kursach, stypendiach, studiach podyplomowych i studiach zagranicznych oraz organizowanie szkoleń i kursów podnoszących kwalifikacje zawodowe.</p>
<p>Zgodność zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy</p>	<p>Konsultacje programu studiów z powołaną Radą Programową Katedry Ochrony i Kształtowania Środowiska, w skład której wchodzi przedstawiciele potencjalnych pracodawców dla absolwentów kierunku ochrona środowiska</p>
<p>Informacja o osobach spoza wydziału biorących udział w pracach nad programem, które przekazały opinię na temat zaproponowanego opisu efektów kształcenia</p>	<p>Prof. zw. dr hab. Jerzy Bolałek – ekspert boloński</p>
<p>Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi - pracodawcami</p>	<p>W misji Uczelni i Katedry przewidywana jest budowa trwałych i satysfakcjonujących relacji z przedsiębiorstwami, instytucjami usługowymi i jednostkami samorządu terytorialnego. We współpracy tej wykorzystywana będzie wiedza i doświadczenie kadry akademickiej oraz zapał i aktywność studentów w ramach koła naukowego. Pozytywnym przykładem relacji biznesu i nauki będą praktyki zawodowe studentów w szkołach, jednostkach samorządu terytorialnego i przedsiębiorstwach branży turystycznej.</p> <p>Ponadto podczas prac nad programem studiów zostały przeprowadzone konsultacje z powołaną Radą Programową jednostki, w skład której wchodzi wiodące firmy z regionu świętokrzyskiego. Aktualnie w współpracy z pracodawcami budowany jest program dla absolwentów kierunku ochrona środowiska pt. „Od III roku do zatrudnienia”.</p> <p>Ponadto Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska współpracuje, w ramach podpisanej umowy z Wodociągami Kieleckimi Sp. z o.o. Pozytywnymi przykładami relacji pracodawca – Uczelnia (Katedra) są praktyki zawodowe studentów w różnych zakładach pracy i instytucjach życia publicznego.</p>