

PROGRAM KSZTAŁCENIA STUDIÓW WYŻSZYCH

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU

Kod kierunku	OŚZA	
Nazwa kierunku studiów w języku	polskim	OCHRONA ŚRODOWISKA
	angielskim	ENVIRONMENT PROTECTION
Wydział	Matematyczno-Przyrodniczy	
Poziom kształcenia	Studia II 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	Obszar nauk: przyrodniczych, ścisłych, rolniczych leśnych i weterynaryjnych oraz technicznych Dyscypliny naukowe: Ochrona środowiska, inżynieria środowiska, ochrona i kształtowanie środowiska, agronomia, biologia, chemia, ekologia, geografia, matematyka, informatyka,	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister	
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 wyzwaniem 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. 2. Edukacja – doskonalenie wewnętrznego systemu 	

	<p>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	Monitoring środowiska

2. WARUNKI REKRUTACJI NA STUDIA

Warunki wejścia na II stopień – limit przyjęć 40 osób

Zasady rekrutacji w latach 2012/2013 i 2013/2014:

Kierunki oraz formy i rodzaje studiów	Kryteria kwalifikacji*	
Konkurs dyplomów:		
Stacjonarne II stopnia	- w przypadku jednakowych ocen o przyjęciu decyduje średnia ocen ze studiów I stopnia	nabór otwarty dla absolwentów kierunku ochrona środowiska i inżynieria środowiska ze stopniem licencjata lub inżyniera
Niestacjonarne II stopnia	- w przypadku jednakowych ocen o przyjęciu decyduje średnia ocen ze studiów I stopnia	nabór otwarty dla absolwentów kierunku ochrona środowiska i inżynieria środowiska ze stopniem licencjata lub inżyniera
Rozmowa kwalifikacyjna:		
Stacjonarne II stopnia	- o przyjęciu decyduje ranking ocen uzyskanych w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej	absolwenci kierunków pokrewnych – rozmowa kwalifikacyjna uwzględniająca większość kierunkowych efektów kształcenia studiów pierwszego stopnia
Niestacjonarne II stopnia	- o przyjęciu decyduje ranking ocen uzyskanych w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej	absolwenci kierunków pokrewnych – rozmowa kwalifikacyjna uwzględniająca większość kierunkowych efektów kształcenia studiów pierwszego stopnia

* - w przypadku liczby kandydatów mniejszej lub równej ustalonemu limitowi, przyjęcia odbędą się na podstawie, złożenia wymaganych dokumentów i wyników rozmowy kwalifikacyjnej

Począwszy od roku akademickiego 2014/2015

Warunki wejścia na II stopień:

WIEDZA

- wyjaśnia ekologiczne podstawy funkcjonowania ekosystemów
- opisuje podstawowe procesy i zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie ożywionej i nieożywionej materii
- zna najważniejsze problemy badawcze nauk o środowisku oraz związki między różnymi dyscyplinami przyrodniczymi
- zna 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)
- zna właściwe dla nauk o środowisku metody badawcze i techniki pomiarowe oraz sposoby kontroli i oceny zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb; ocenia funkcjonowanie naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych oraz związki między określonymi procesami zachodzącymi w środowisku i wpływ na ich przebieg antropopresji
- zna podstawy prawne i ekonomiczne z zakresu ochrony przyrody i środowiska

UMIĘTNOŚCI

- posługuje się pojęciami i terminologią z obszaru nauk przyrodniczych oraz stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska
- zna język obcy na poziomie B2
- korzysta i tworzy zbiór danych o stanie środowiska z włączeniem informacji geologicznych, topograficznych, meteorologicznych, hydrologicznych, ekologicznych i krajobrazowych, pochodzących z różnych źródeł (w tym elektronicznych)
- formułuje oceny i prognozy zagrożeń środowiska oraz opracowuje strategie zarządzania zasobami środowiskowymi dla zmniejszenia szkodliwych oddziaływań i zapobiegania niekorzystnym zmianom w określonych ekosystemach, wykonując proste zadania badawcze i ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna
- rozpoznaje i podejmuje próby rozwiązania (w postaci dobrze udokumentowanego opracowania) problemów jakości życia człowieka i zrównoważonego rozwoju, drogą poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł i łączenia przyrodniczych treści studiów z zagadnieniami prawnymi, socjologicznymi i ekonomicznymi

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

- potrafi opracować samodzielny i zespołowy raport z przeprowadzonych prac oraz dokonać jego prezentacji z wykorzystaniem multimedialnych środków przekazu;
- wykazuje świadomość pozytywnego i destruktywnego wpływu działalności człowieka na jakość środowiska i gotowość do czynnego przeciwdziałania jego degradacji w życiu zawodowym i osobistym
- jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt oraz za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu nauk o środowisku

3. PROGRAM KSZTAŁCENIA

Ogólne cele kształcenia	Absolwent studiów II stopnia kierunku <i>ochrona środowiska</i> Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach będzie posiadał wiedzę rozszerzoną – w stosunku do studiów na poziomie licencjackim (I stopień) z zakresu nauk przyrodniczych i nauk o środowisku, nauk rolniczych i leśnych oraz ekotoksykologię, planowanie przestrzenne i metodyki badań środowiskowych. Będziemy kształcić wysoko kwalifikowanych pracowników służb ochrony przyrody i środowiska oraz urzędów, instytucji i jednostek gospodarczych współpracujących z ochroną środowiska, samorządów i organizacji społecznych. Będą to pracownicy łączący
-------------------------	--

	<p>specjalistyczną wiedzę przyrodniczą z szeroką znajomością ogólnej problematyki ochrony środowiska w aspektach ekologicznym, socjalnym, prawnym i ekonomicznym, którzy będą mieć umiejętności pozwalające na samodzielne rozwiązywanie problemów środowiska przyrodniczego w ujęciu lokalnym, regionalnym, krajowym i kontynentalnym.</p> <p>Absolwent tego kierunku będzie rozumiał procesy fizykochemiczne i ekologiczne kształtujące środowisko przyrodnicze oraz mechanizmy prawne, ekonomiczne i społeczne kształtujące postawy, działania ludzi i ich oczekiwania wobec środowiska. Będzie posiadał wiedzę niezbędną do pracy w instytutach badawczych, instytucjach zintegrowanego zarządzania oraz w organizacjach kontrolnych i urzędach ochrony środowiska (Inspekcja Ochrony Środowiska, Dyrekcja Ochrony Środowiska, administracja rządowa, samorządy), służbach ochrony środowiska (urzędy konserwatorskie, parki narodowe i krajobrazowe), laboratoriach badań środowiska, instytucjach oświatowych i kulturalnych, w środkach masowego komunikowania, w zakładowych służbach ochrony środowiska, w biurach planowania przestrzennego, w społecznych organizacjach ekologicznych. Nawyk ustawicznego kształcenia, który będzie wyrobiony u absolwenta pozwoli mu na podejmowanie prac badawczych i kontynuacji edukacji na studiach doktoranckich (III stopień kształcenia).</p> <p>Cele ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostrzega związki i zależności między elementami a czynnikami środowiskowymi; • korzysta z wiedzy i metod badawczych różnych nauk; • wymienia narzędzia zarządzania środowiskiem, mechanizmy i procedury administracyjne; • przewiduje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze; • wykonuje proste zadanie badawcze; • posługuje się specjalistyczną terminologią w języku polskim i angielskim; • wykorzystuje modele środowiskowe; • ocenia krytycznie informacje o środowisku; • stosuje nowoczesne techniki informacyjne • docenia rolę edukacji ekologicznej i zdrowotnej; • doskonalili swoje umiejętności zawodowe; • organizuje i kieruje pracą zespołową • zna przepisy prawa w zakresie ochrony środowiska i ma świadomość politycznych uwarunkowań ochrony środowiska; • wykazuje znajomość języka angielskiego na poziomie B2+
Możliwości kształcenia kontynuacji przez absolwentów	Uzyskany tytuł daje możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia III stopnia oraz podnoszenie kwalifikacji na studiach podyplomowych.
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

Nazwa kierunku studiów: Ochrona środowiska, UJK Kielce		
Poziom kształcenia: II stopień		
Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Symbol i numer efektu	Kierunkowe efekty kształcenia	Odniesienie do efektów obszarowych
	Po zakończeniu studiów II stopnia ochrony środowiska absolwent:	
WIEDZA		
OŚ2A_W01	opisuje w sposób pogłębiony i rozszerzony wielorakie związki między elementami środowiska i ich wpływem na organizmy żywe	P2A_W01 P2A_W04
OŚ2A_W02	opisuje w sposób pogłębiony i rozszerzony metody badawcze stosowane w naukach przyrodniczych wraz z możliwościami ich praktycznego wykorzystania, planuje system monitoringu z wykorzystaniem metod terenowych, laboratoryjnych i kameralnych	P2A_W02 P2A_W06 P2A_W07
OŚ2A_W03	przedstawia narzędzia zarządzania środowiskiem	P2A_W04 P2A_W05 P2A_W07 P2A_W11
OŚ2A_W04	rozdziela mechanizmy i procedury administracyjno – finansowe w ochronie środowiska, interpretuje w sposób pogłębiony miejsce polityki ekologicznej w życiu społeczno–gospodarczym oraz międzynarodowy wymiar ochrony środowiska	P2A_W02 P2A_W04 P2A_W05 P2A_W08 P2A_W11
OŚ2A_W05	ocenia skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze	P2A_W02 P2A_W04
OŚ2A_W06	stosuje współczesne technologie informacyjne, wykorzystuje statystykę oraz zasady i procedury modelowania zjawisk i procesów zachodzących w środowisku na potrzeby teoretyczne i użyteczne, w zakresie ochrony środowiska i wybranej specjalności	P2A_W06
OŚ2A_W07	argumentuje wiedzę o modelach opisujących stan środowiska wraz z możliwościami ich praktycznego wykorzystania	P2A_W05 P2A_W07
OŚ2A_W08	wybiera odpowiednie zasady korzystania z przestrzeni	P2A_W01 P2A_W02 P2A_W04
OŚ2A_W09	demonstruje przykłady zastosowania wiedzy z zakresu nauk ścisłych (biotechnologii, biofizyki, biochemii, biomatematyki, geochemii, geofizyki) w ochronie środowiska	P2A_W03 P2A_W05 P2A_W07
OŚ2A_W10	analizuje w sposób pogłębiony biotransformacje ksenobiotyków w środowisku, definiuje zagrożenia związane z substancjami toksycznymi	P2A_W03 P2A_W05 P2A_W07
OŚ2A_W11	używa słownictwa z zakresu ochrony środowiska w języku obcym umożliwiającemu zrozumienie tekstu naukowego i popularno-naukowego	P2A_W01 P2A_W03 P2A_W05
OŚ2A_W12	definiuje zasady ergonomii i bezpieczeństwa w pracy laboratoryjnej i terenowej	P2A_W09
OŚ2A_W13	tworzy i rozwija warsztat przygotowania i pisania pracy naukowej	P2A_W02 P2A_W03 P2A_W05

		P2A_W07
OŚ2A_W14	opisuje i planuje sposoby zapobiegania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska oraz sposoby postępowania w sytuacjach kryzysowych	P2A_W01 P2A_W04
OŚ2A_W15	definiuje i stosuje pojęcia z zakresu monitoringu środowiska, operuje terminologią z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności zachodzących w przyrodzie	P2A_W01 P2A_W05
OŚ2A_W16	opisuje i analizuje strukturę PMŚ, tworzy modele przyczynowo – skutkowe, wyjaśnia w sposób pogłębiony przebieg zjawisk i procesów oraz relacje między komponentami środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej, w zakresie właściwym dla określonej specjalności	P2A_W01 P2A_W02 P2A_W05
OŚ2A_W17	przedstawia główne zagrożenia monitorowanych gatunków i siedlisk, zachodzące w środowisku przyrodniczym	P2A_W01 P2A_W02 P2A_W05
OŚ2A_W18	argumentuje własne zdanie w kwestiach związanych z ochroną i zanieczyszczeniem środowiska, analizuje w sposób pogłębiony zjawiska i procesy przyrodnicze, w układzie przestrzennym i czasowym, a w ich interpretacji na potrzeby poznawcze i użyteczne opiera się na wynikach badań empirycznych, w tym badań terenowych i laboratoryjnych	P2A_W01 P2A_W02 P2A_W05
OŚ2A_W19	klasyfikuje i wybiera programy w zakresie finansowania projektów proekologicznych	P2A_W06 P2A_W08 P2A_W11
OŚ2A_W20	tłumaczy i stosuje zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego i własności przemysłowej, wyjaśnia zasady postępowania etycznego oraz możliwości korzystania z istniejących opracowań tekstowych, kartograficznych, statystycznych oraz elektronicznych	P2A_W10
OŚ2A_W21	Definiuje strukturę podstawowych grup związków naturalnych	P2A_W01
UMIEJĘTNOŚCI		
OŚ2A_U01	wykonuje i opisuje zadanie badawcze indywidualnie i zespołowo z wykorzystaniem zaawansowanych technik i narzędzi badawczych	P2A_U01 P2A_U04
OŚ2A_U02	dobiera właściwą metodologię do rozwiązania problemu badawczego lub praktycznego, stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze właściwe dla ochrony środowiska oraz opracowuje harmonogram pracy naukowej, formułuje hipotezy badawcze,	P2A_U01 P2A_U03 P2A_U04 P2A_U05 P2A_U06
OŚ2A_U03	stosuje zasady warsztatu pracy naukowej lub projektowej samodzielnie i w zespole	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U08 P2A_U09
OŚ2A_U04	podejmuje dyskusje posługując się merytorycznymi argumentami i formułuje opinie na temat zmian w środowisku przyrodniczym w skali globalnej, regionalnej i lokalnej, w oparciu o wiedzę zdobytą na podstawie literatury oraz własne obserwacje i badania, przygotowuje wystąpienia ustne na tematy związane z wybraną specjalnością według określonych zasad metodologicznych, z wykorzystaniem wybranych ujęć	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U08 P2A_U09 P2A_U10

	teoretycznych, doбором wiarygodnych materiałów źródłowych i zachowaniem praw autorskich	P2A_U12
OŚ2A_U05	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami BHP i ergonomii	P2A_U06
OŚ2A_U06	posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie ochrony środowiska w języku polskim i angielskim	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U08 P2A_U09
OŚ2A_U07	wykorzystuje modele środowiskowe do interpretacji zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej i nieożywionej	P2A_U06 P2A_U07
OŚ2A_U08	ocenia krytycznie informacje o środowisku	P2A_U03 P2A_U07
OŚ2A_U09	stosuje nowoczesne techniki informacyjne (np. GIS)	P2A_U05
OŚ2A_U10	łączy informacje pochodzące z różnych źródeł w celu weryfikacji istniejących poglądów i hipotez	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07
OŚ2A_U11	identyfikuje słabe i mocne strony standardowych działań podejmowanych dla rozwiązania zaistniałych problemów	P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07
OŚ2A_U12	wykorzystując poznane metody badań do oceny stanu i zagrożeń środowiska oraz wykonuje podstawowe jego analizy na potrzeby zarządzania środowiskiem na poziomie lokalnym i regionalnym, tworzy krytyczne opracowania w zakresie ochrony środowiska stosując poprawną dokumentację, sporządza proste raporty oraz wytyczne do ekspertyz na podstawie zebranych danych	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U04 P2A_U06 P2A_U09
OŚ2A_U13	ocenia skutki środowiskowe w planach zagospodarowania przestrzennego	P2A_U01 P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07
OŚ2A_U14	planuje zawodową karierę zdobywając wiedzę w sposób ukierunkowany, stosuje zasady rozwoju zrównoważonego w pracy zawodowej	P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U11
OŚ2A_U15	identyfikuje ewolucyjne i filozoficzne konteksty zjawisk przyrodniczych	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07
OŚ2A_U16	projektuje system monitoringu środowiska przyrodniczego na wybranym obszarze badań	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U08 P2A_U10
OŚ2A_U17	Posiada umiejętności językowe w zakresie ochrony środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia	P2A_U12
KOMPETENCJE SPOLECZNE		
OŚ2A_K01	komunikuje się w mowie i na piśmie ze specjalistami z różnych dziedzin w zakresie ochrony środowiska, potrafi działać w	P2A_K03 P2A_K04

	sposób przedsiębiorczy	P2A_K06 P2A_K08
OŚ2A_K02	wyjaśnia rolę edukacji ekologicznej i zdrowotnej, inicjuje właściwe zachowania wobec środowiska przyrodniczego	P2A_K01 P2A_K03 P2A_K07
OŚ2A_K03	doskonali swoje umiejętności zawodowe, dostrzega konieczność ustawicznego kształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w zmieniającym się świecie, weryfikuje wymagania niezbędne do podjęcia pracy zawodowej związanej z ochroną środowiska	P2A_K01 P2A_K03 P2A_K04 P2A_K07 P2A_K08
OŚ2A_K04	koordynuje pracę zespołu, w szczególności w zakresie przydziału obowiązków i zarządzania czasem, weryfikuje i respektuje zdanie innych członków zespołu, szczególnie podwładnych	P2A_K01 P2A_K02 P2A_K03 P2A_K04 P2A_K08
OŚ2A_K05	prezentuje polityczne uwarunkowania ochrony środowiska	P2A_K07 P2A_K08
OŚ2A_K06	stosuje modelowanie matematyczne przy opisie zjawisk przyrodniczych	P2A_K05 P2A_K07
OŚ2A_K07	uzasadnia potrzeby poszukiwania rozwiązań na rzecz nowych technologii	P2A_K01 P2A_K05 P2A_K06 P2A_K07
OŚ2A_K08	wybiera i modyfikuje odpowiednie procedury bezpieczeństwa ekologicznego, wykazuje świadomość zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych, dba o warunki bezpiecznej pracy	P2A_K04 P2A_K06 P2A_K08
OŚ2A_K09	wskazuje słabe i mocne strony swoich umiejętności, postaw i działań	P2A_K01 P2A_K03 P2A_K04 P2A_K06 P2A_K08
OŚ2A_K10	wykazuje krytyczną postawę wobec plagiatu, dba o rzetelność i wiarygodność swojej pracy naukowej	P2A_K01 P2A_K03 P2A_K04 P2A_K05 P2A_K06 P2A_K07
OŚ2A_K11	uzasadnia konieczność prowadzenia badań monitoringowych	P2A_K01 P2A_K03 P2A_K06 P2A_K07

Matryca efektów kształcenia

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

4. PROGRAM STUDIÓW

Czas trwania studiów: sześć semestrów (X 2012-IX 2014)

Rok rozpoczęcia kształcenia: 2012

Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego): 120

5. SUMARYCZNE WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE CHARAKTERYZUJĄCE PROGRAM STUDIÓW:

1.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	60
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	64
3.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe	80
4.	liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi (co najmniej 30%)	50
5.	liczba punktów ECTS za zajęcia z wychowania fizycznego	0
6.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać, realizując moduły kształcenia w ramach zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów	5

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:

6. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK:

W programie i planach studiów na II stopniu nie przewiduje się praktyk zawodowych.

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	Wiktor Preżdo	prof. zw. dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki chemiczne</i>	
5	Bogusław Wiłkomirski	prof. zw. dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>	
6	Grażyna Suchanek	dr hab., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki rolnicze w zakresie agronomii-agrofizyki</i>	
7	Anna Świercz	dr hab. inż., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki leśne w zakresie leśnictwa-gleboznawstwa</i>	
8	Anna Rabajczyk	dr hab.	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne w zakresie inżynierii środowiska</i>	
9	Wioletta Adamus-Białek	dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>	
10	Rafał Kozłowski	dr	UJK Kielce	<i>Nauki o Ziemi w zakresie geografii</i>	

11	Podgórska Monika	dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne w zakresie biologii</i>	
12	Rybiński Przemysław	dr inż.	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne w zakresie technologii chemicznej</i>	
13	Strzyż Małgorzata	dr	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne w zakresie inżynierii środowiska</i>	
14	Wróblewski Hubert	dr	UJK Kielce	<i>Nauki o Ziemi w zakresie geografii</i>	
15	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)

7

9. ZASOBY MATERIALNE-INFRASTRUKTURA DYDAKTYCZNA

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 Analyzer 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 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 geografiją. 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 Dziesiątej – 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

Sposób wykorzystania wzorców międzynarodowych	<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>
Dokumentacja związana z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia	<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</p>

	<p>koordynuje w szczególności ankietyzację 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. 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 dotyczący możliwości zatrudnienia w branży wod.-kan.</p>