

**PROGRAM KSZTAŁCENIA STUDIÓW WYŻSZYCH
na kierunku Ochrona środowiska**

Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej prowadzącej nowy kierunek:

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

Nazwa kierunku:

Ochrona środowiska

- poziom kształcenia: ***II stopień***
- profil kształcenia: ***ogólnoakademicki***
- formy studiów: ***stacjonarne i niestacjonarne***
- obszar kształcenia oraz dziedziny /dziedzin nauki i dyscypliny/ dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia: ***nauki przyrodnicze/nauki o Ziemi, nauki biologiczne/ochrona środowiska***

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 II stopnia	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Obszar kształcenia	Obszar nauk przyrodniczych	
Dyscypliny naukowe/artystyczne	dziedziny nauki: nauki o Ziemi, nauki biologiczne dyscypliny naukowe: ochrona środowiska	
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne	
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 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. 2. Edukacja – doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, umiędzynarodowienie procesu kształcenia, rozwijanie aktywności i samodzielności studentów i doktorantów, doskonalenie rozwiązań organizacyjnych i infrastrukturalnych. 3. Rozbudowa i unowocześnienie infrastruktury - wspieranie dydaktyki i badań naukowych poprzez 	

	<p>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

Zasady rekrutacji:

Kryteria kwalifikacji	
Dla kandydatów podejmujących studia na pierwszym kierunku.	Dla kandydatów podejmujących studia na drugim kierunku.
<p>Absolwenci kierunku ochrona środowiska – konkurs dyplomów, w przypadku jednakowych ocen o przyjęciu decyduje średnia ocen ze studiów pierwszego stopnia. Absolwenci kierunków pokrewnych – rozmowa kwalifikacyjna uwzględniająca kierunkowe efekty kształcenia studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.</p>	<p>1. Absolwenci kierunku ochrona środowiska – konkurs dyplomów, w przypadku jednakowych ocen o przyjęciu decyduje średnia ocen ze studiów pierwszego stopnia. Absolwenci kierunków pokrewnych – rozmowa kwalifikacyjna uwzględniająca kierunkowe efekty kształcenia studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.</p> <p>2. Średnia ocen za studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie.</p>

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

Limit przyjęć: studia stacjonarne: 20; studia niestacjonarne: 30.

Limit warunkujący uruchomienie edycji studiów: studia stacjonarne: 20; studia niestacjonarne: 20.

3. PROGRAM KSZTAŁCENIA

Ogólne cele kształcenia	<p>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 oraz nauk rolniczych i leśnych.</p> <p>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 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,</p>
-------------------------	---

	<p>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; • doskonali 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 absolwentów	kontynuacji przez 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 Po zakończeniu studiów II stopnia ochrony środowiska absolwent:	Odniesienie do efektów obszarowych
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	P2A_W01

	zagrożeniom środowiska oraz sposoby postępowania w sytuacjach kryzysowych	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 teoretycznych, doбором wiarygodnych materiałów źródłowych i zachowaniem praw autorskich	P2A_U02 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U08 P2A_U09 P2A_U10 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 sposób przedsiębiorczy	P2A_K03 P2A_K04 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	doskonalą 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

Objaśnienie oznaczeń:

OŚ (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

2A – studia drugiego stopnia, profil ogólnoakademicki

Po podkreślniku:

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

P2A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych dla studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Matryca efektów kształcenia

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

4. PROGRAM STUDIÓW

Czas trwania studiów: cztery semestry(X 2015-IX 2017)

Rok rozpoczęcia kształcenia: 2015

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	62
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, warsztatowe i projektowe	58
4.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach niezwiązanych z kierunkiem studiów zajęć ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów	9
5.	liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi (co najmniej 30%)	51
6.	liczba punktów ECTS za zajęcia z obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych	5
7.	liczba punktów ECTS za zajęcia z języka obcego	3
8.	liczba punktów ECTS za zajęcia z wychowania fizycznego	1

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 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	PESEL	Tytuł/stopień naukowy	Miejsce zatrudnienia	Specjalista w zakresie	Doświadczenie zawodowe zdobyte poza UJK*
1	Marek Józwiak		profesor	UJK Kielce	Nauki o Ziemi	

2	Stanisław Kłosowski		profesor	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>
3	Bogusław Wiłkomirski		profesor	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne</i>
4	Rafał Kozłowski		dr hab., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki o z Ziemi, geografia</i>
5	Rafał Podlaski		dr hab. inż., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki rolnicze, leśnictwo</i>
6	Rybiński Przemysław		dr hab. inż., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne, technologia chemiczna</i>
7	Grażyna Suchanek		dr hab., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki rolnicze, agronomia, agrofizyka</i>
8	Anna Świercz		dr hab. inż., prof. UJK	UJK Kielce	<i>Nauki leśne w zakresie leśnictwa-gleboznawstwa</i>
9	Wioletta Adamus-Białek		dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne, mikrobiologia</i>
10	Iwona Kiniorska		dr	UJK Kielce	<i>Nauki o z Ziemi, geografia</i>
11	Monika Podgórska		dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne, biologia</i>
12	Marek Stachurski		dr	UJK Kielce	<i>Nauki biologiczne, biologia</i>
13	Małgorzata Strzyż		dr	UJK Kielce	<i>Nauki techniczne, inżynieria środowiska</i>
14	Monika Żelezik		dr inż.	UJK Kielce	<i>Nauki rolnicze, zootechnika</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)

$14/43 = 0,33$

9. ZASOBY MATERIALNE-INFRASTRUKTURA DYDAKTYCZNA

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

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 imisji (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 Uniwersytecka znajduje się na terenie „B” kampusu, przy ulicy Świętokrzyskiej 21E. Kubatura budynku wynosi 36 585 m³, a jego powierzchnia użytkowa 7480,5 m². Powierzchnia użytkowa Biblioteki to 6961,6 m². Biblioteka Uniwersytecka gromadzi różnego rodzaju zbiory: wydawnictwa zwarte, wydawnictwa ciągłe (czasopisma polskie i zagraniczne), zbiory specjalne (stare druki, rękopisy, dokumenty kartograficzne, ikonograficzne, dokumenty życia społecznego), w tym zwłaszcza literaturę naukową z dyscyplin reprezentowanych w Uniwersytecie. Posiada w swoich zbiorach między innymi książki z zakresu ochrony środowiska i nauk pokrewnych. Stan zbiorów na 31.12.2013 r. wynosił: 451 679 woluminów wydawnictw zwartych, 67 706 roczników wydawnictw ciągłych, 9460 jednostek inwentarzowych zbiorów specjalnych. Ilość tytułów prenumerowanych czasopism w postaci papierowej w roku 2013 wynosiła 693, w tym: 650 czasopism polskich, 43 czasopism zagranicznych.

Biblioteka 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. 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. Pozostały księgozbiór znajduje się w magazynie Biblioteki i jest udostępniany po złożeniu zamówienia.

Dostępne są następujące bazy on-line:

Elsevier (licencja krajowa). Czasopisma elektroniczne Elsevier są udostępniane od roku 2010 w ramach krajowej licencji akademickiej. Krajowa licencja akademicka, która obejmuje wszystkie czasopisma z aktualizowanej corocznie listy Freedom Collection obejmującej 1851 tytułów bieżących z rocznikami od 1995 oraz archiwa ponad 420 tytułów niekontynuowanych lub kontynuowanych pod inną nazwą. (<http://www.sciencedirect.com/>)

EBSCO (licencja krajowa) Bazy danych wydawnictwa EBSCO Publishing są udostępniane od roku 2010 w ramach krajowej licencji akademickiej. Licencja od 2011 r. obejmuje pakiet podstawowy 14 baz, w tym 7 baz pełnotekstowych zawierających czasopisma naukowe różnych wydawców, książki, gazety i inne publikacje: Academic Search Complete, Business Source Complete, Health Source: Nursing/Academic Edition, Health Source – Consumer Edition, Master File Premier, Newspaper Source, Regional Business News oraz 7 baz bibliograficznych (abstraktowych): Agricola, ERIC, GreenFILE, Library Information Science & Technology Abstracts (LISTA), MEDLINE, European Views of the Americas, Teacher Reference Center. (<http://search.ebscohost.com/>)

Scopus. Scopus jest tworzona przez Elsevier interdyscyplinarną bazą abstraktów i cytowań z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych, technicznych, medycznych i humanistycznych. Scopus obejmuje ponad 19 500 tytułów publikacji, w tym ponad 18 500 recenzowanych czasopism (z których ponad 1800 jest dostępnych w systemie Open Access), ponad 400 publikacji handlowych, 300 serii książkowych, 250 sprawozdań konferencyjnych. Baza zawiera ponad 46 milionów rekordów bibliograficznych, z których 25 milionów posiada cytowania sięgające roku 1996, 25 milionów rekordów patentowych, oraz indeksuje naukowe strony www. Od 2012 roku Scopus jest udostępniany w ramach krajowej licencji akademickiej. (<http://www.scopus.com/>)

Springer. Czasopisma oraz kolekcja książek elektronicznych Springer są udostępniane od roku 2010 w ramach krajowej licencji akademickiej. Licencja krajowa obejmuje ok. 1960 czasopism bieżących oraz ok. 390 czasopism archiwalnych wraz ze wszystkimi dostępnymi na serwerze rocznikami archiwalnymi. W ramach licencji krajowej udostępniane są także archiwa serii książkowych Springera, w tym 17 serii od pierwszego wolumenu do rocznika 2008 oraz dalszych 9 serii z archiwami z lat 1997-2008 (patrz także lista wolumenów w seriach książkowych), a także 16 700 e-książek anglojęzycznych wydanych przez Springera w latach 2004, 2005 i 2009-2011. (<http://link.springer.com/>)

Wiley. Czasopisma Wiley są udostępniane od roku 2012 w ramach krajowej licencji akademickiej. Czasopisma te są dostępne na serwerze wydawcy Wiley Online Library. Licencja krajowa obejmuje

aktualizowany corocznie zbiór czasopism "Full Collection", który zawiera obecnie 1377 tytułów z nauk ścisłych, humanistycznych i społecznych wraz z archiwami od 1997 roku. Roczniki z okresu licencji krajowej będą archiwizowane na serwerze w ICM z prawem bezterminowego dostępu dla wszystkich instytucji akademickich w kraju. W ramach licencji krajowej nie są dostępne czasopisma spoza kolekcji Full. (<http://onlinelibrary.wiley.com/>)

Biblioteka UJK współpracuje z 207 bibliotekami w ramach wypożyczeni międzybibliotecznych. Na miejscu w Bibliotece czytelnik może skorzystać ze zbiorów w następujących czytelniach:

- Czytelni ogólnej w strefie wolnego dostępu do wydawnictw zwartych – 118 miejsc,
- Czytelni na antresoli – 36 miejsc,
- Czytelni Oddziału Informacji Naukowej – 29 miejsc,
- Czytelni Oddziału Zbiorów Specjalnych – 16 miejsc, w tym 2 stanowiska z czytnikami do przeglądania mikrofilmów,
- Czytelni Prasy Bieżącej – 16 miejsc,
- Czytelni Multimedialnej – 20 miejsc.

Dla ułatwienia korzystania ze zbiorów całej sieci bibliotecznej prowadzone są zajęcia z Przystosowania Bibliotecznego dla studentów I roku wszystkich typów studiów w wymiarze 2 godzin ćwiczeń w Bibliotece Uniwersyteckiej. Dodatkowo 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 wpisanych do wykazu czasopism punktowanych MNiSzW (lista B) (Monitoring Środowiska Przyrodniczego, Rocznik Świętokrzyski Seria B – nauki przyrodnicze), które są dostępne na stronie internetowej Katedry.

10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJACE

Sposób wykorzystania wzorców międzynarodowych	Program kształcenia przygotowujący jest w oparciu o efekty kształcenia. Będzie wspierany zarówno od strony operacyjnej jak i instytucjonalnej systemem zapewnienia Jakości kształcenia budowanym zgodnie ze wskazówkami ENQA (ENQA report on Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area). Ważnym punktem odniesienia w budowie programu kształcenia, określeniu metod weryfikacji założonych efektów kształcenia oraz funkcjonowaniu programowego systemu zapewnienia jakości był projekt „TUNING Educational Structures in Europe”.
Dokumentacja związana z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia	Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia w Katedrze Ochrony i Kształtowania Środowiska budowany jest zgodnie ze wskazówkami ENQA (ENQA report on Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) oraz według strategii oraz procedur zdefiniowanych we wdrożonym na Uczelni wewnętrznym systemie zapewnienia jakości kształcenia zgodnie Uchwałą Nr 75/2014 z dnia 27 listopada 2014 roku. Wewnętrzny system zapewnienia jakości w Uczelni, odnoszący się do wszystkich etapów i aspektów procesu dydaktycznego, uwzględnia w szczególności wszystkie formy weryfikowania efektów kształcenia, osiąganych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, oceny dokonywane przez studentów oraz wnioski z monitorowania kariery zawodowej absolwentów UJK. Wszystkie prowadzone działania i wyniki przeprowadzanej analizy będą stanowić podstawę do wdrażania mechanizmów ciągłego doskonalenia procesu kształcenia na kierunku ochrona środowiska. Podstawą działań i realizacji procesów związanych z jakością

kształcenia są odpowiednie dokumenty prawne różnego szczebla, w tym: ustawa – Prawo o szkolnictwie wyższym, stosowne rozporządzenia ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego, Statut Uczelni, zarządzenia i pisma okólne Rektora, uchwały Senatu, regulaminy studiów wraz z załącznikami.

System obejmuje: prezentację polityki jakości kształcenia Wydziału, zasady zarządzania kadrami (m.in. system motywowania i rozwoju kadry) oraz infrastrukturę związaną z dydaktyką, organizację studiów, programy kształcenia i plany studiów, proces kształcenia, warunki prowadzenia zajęć dydaktycznych i weryfikowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, etykę realizacji procesu dydaktycznego, zasady obsługi administracyjnej, promocję systemu jakości Wydziału, ciągłe doskonalenie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

Istotny element systemu jakości kształcenia stanowią wewnętrzne procedury, zamieszczone w Księdze Procedur. Do nich należą:

1. Procedura tworzenia, modyfikowania oraz likwidacji kierunków studiów i specjalności,
2. Procedura tworzenia studiów podyplomowych i kursów dokształcających,
3. Procedura weryfikacji osiągania zakładanych efektów kształcenia oraz oceniania studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych,
4. Procedura oceny wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia,
5. Procedura zapewniania studentom dydaktycznego, naukowego i materialnego wsparcia,
6. Procedura obsługi toku studiów,
7. Procedura upowszechniania informacji,
8. Procedura ogólnouniwersyteckich badań ankietowych,
9. Procedura oceny nauczyciela akademickiego,
10. Procedura monitorowania karier zawodowych absolwentów,
11. Procedura procesu dyplomowania,
12. Procedura odbywania i dokumentowania praktyk studenckich,
13. Procedura hospitacji zajęć,
14. Procedura trybu i sposobu przeprowadzania egzaminów certyfikacyjnych z języków obcych,
15. Procedura udziału studentów w zajęciach do wyboru,
16. Procedura wprowadzania ocen do Wirtualnej Uczelni.

Na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. Do podstawowych jej zadań należy: wdrażanie procedur opracowanych przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia, analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia na wydziale, przedstawianie dziekanowi propozycji mających na celu podniesienie jakości kształcenia na wydziale, przedstawianie Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia wyników samooceny w postaci raportów samooceny i planów działań naprawczych z zakresu jakości kształcenia wraz z harmonogramem ich wdrażania, udział w przygotowaniu materiałów koniecznych do akredytacji państwowej i resortowej, wnioskowanie zmian w programach kształcenia na bazie uzyskanych wyników ankietowania (pracodawców, studentów i absolwentów), wnioskowanie o dokonanie zmian w sposobach prowadzenia zajęć dydaktycznych w

	<p>celu uzyskania większej efektywności procesu kształcenia na bazie uzyskanych wyników ankietowania (studenci i absolwenci), wnioskowanie o dokonanie zmian w zakresie infrastruktury w aspekcie osiągania zakładanych efektów kształcenia. W skład WKJK wchodzi Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (WZJK) i Wydziałowe Zespoły ds. Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK).</p> <p>Na kierunku Ochrona środowiska funkcjonuje kierunkowy Zespół ds. Programów Kształcenia, który realizuje powyższe zadania.</p>
Sposób uwzględnienia monitorowania karier absolwentów	<p>W uczelni funkcjonuje Akademickie Biuro Karier, monitorujące kariery absolwentów. Prowadzi ono różnorodne formy poszukiwania pracy dla 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. Biuro Karier, prowadząc badania ankietowe, monitoruje również losy absolwentów Uczelni.</p>
Zgodność zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy	<p>Efekty kierunkowe kształcenia zostały skonstruowane zgodnie z potrzebami instytucji, które są potencjalnymi miejscami pracy absolwenta.</p>
Informacja o osobach spoza wydziału biorących udział w pracach nad programem, które przekazały opinię na temat zaproponowanego opisu efektów kształcenia	<p>Prof. zw. dr hab. Jerzy Bolałek – ekspert boloński</p> <p>Program kształcenia był również konsultowany z interesariuszami zewnętrznymi, będącymi członkami Kierunkowego Zespołu ds. Programów Kształcenia:</p> <p>Przemysław Dawid – przedstawiciel firmy Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o.</p> <p>Krzysztof Wołowicz – przedstawiciel firmy Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.</p>
Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi - pracodawcami	<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.</p> <p>Ponadto podczas prac nad programem studiów zostały przeprowadzone konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi. Aktualnie we 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. oraz Polskim Centrum Badań i Certyfikacji w Warszawie. Pozytywnymi przykładami relacji pracodawca – Uczelnia (Katedra) są praktyki zawodowe studentów w różnych zakładach pracy i instytucjach życia publicznego.</p>