

## **Uchwała Nr 99 /2012**

Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

z dnia 21 czerwca 2012 roku

### **w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku ochrona środowiska na poziomie drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim**

Na podstawie art. 11 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164, poz. 1365 ze zm.) oraz § 59 ust. 2 pkt 6 lit. b Statutu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, uchwała się co następuje:

#### § 1

Na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym określa się efekty kształcenia dla kierunku studiów **ochrona środowiska** na poziomie drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, stanowiące załącznik do uchwały.

#### § 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW**  
**OCHRONA ŚRODOWISKA**  
 studia drugiego stopnia-profil ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek kształcenia **Ochrona środowiska** należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych.

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

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <b>Ochrona środowiska</b> Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <b>Ochrona środowiska</b> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych
	<b>WIEDZA</b>	
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 użytkowe, w zakresie ochrony środowiska i wybranej specjalności	P2A_W06
OŚ2A_W07	argumentuje wiedzę o modelach opisujących stan środowiska	P2A_W05

	wraz z możliwościami ich praktycznego wykorzystania	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 PMS, 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
<b>UMIĘTNOŚCI</b>		
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	P2A_U01 P2A_U03 P2A_U04

	opracowuje harmonogram pracy naukowej, formułuje hipotezy badawcze,	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
<b>KOMPETENCJE SPOLECZNE</b>		
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	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