

## **Uchwała Nr 110/2012**

Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

z dnia 21 czerwca 2012 roku

### **w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku **biologia** 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 **biologia** na poziomie drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, stanowiące załącznik do uchwały.

#### § 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

## EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW BIOLOGIA

### studia drugiego stopnia-profil ogólnoakademicki

#### Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek kształcenia **Biologia** należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych.

#### Objaśnienie oznaczeń:

BIO (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>Biologia</b> Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <b>Biologia</b> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych
<b>WIEDZA</b>		
BIO2A _W01	rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych i podejścia interdyscyplinarnego	P2A_W02 P2A_W01
BIO2A _W02	identyfikuje zróżnicowanie metaboliczne oraz bogactwo struktur i funkcji organizmów	P2A_W02
BIO2A _W03	dokonyje wieloaspektowej analizy porównawczej mechanizmów molekularnych, komórkowych i fizjologicznych funkcjonowania organizmów	P2A_W03
BIO2A _W04	opisuje reguły oraz mechanizmy molekularne i komórkowe rozwoju organizmów, w tym embriogenezy	P2A_W02
BIO2A _W05	opisuje wzajemne relacje organizm-środowisko oraz interpretuje powiązania filogenetyczne między wybranymi grupami organizmów	P2A_W04 P2A_W01
BIO2A _W06	interpretuje i ocenia hipotezy dotyczące czasowych i przestrzennych uwarunkowań różnorodności biologicznej	P2A_W01
BIO2A _W07	porównuje i krytycznie ocenia poglądy dotyczące funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu	P2A_W02
BIO2A _W08	ocenia skuteczność strategii ochrony zasobów przyrody w różnych skalach przestrzennych (globalnej, regionalnej, lokalnej)	P2A_W02

BIO2A_W09	dysponuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej przez siebie specjalności, dostrzega dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz powstawanie nowych kierunków i dyscyplin badawczych	P2A_W05 P2A_W04
BIO2A_W10	opisuje podstawy biologii medycznej z wykorzystaniem teorii w praktyce oraz przedstawia podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w biologii medycznej	P2A_W04 P2A_W05 P2A_W07
BIO2A_W11	wyszukuje i wykorzystuje specjalistyczne narzędzia statystyczne i bioinformatyczne, użyteczne w rozwiązywaniu problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych	P2A_W06
BIO2A_W12	rozpoznaje bogactwo współczesnych podejść i technik doświadczalnych w naukach biologicznych i właściwie planuje ich wykorzystanie do rozwiązywania postawionych zadań	P2A_W07
BIO2A_W13	przedstawia zaawansowane metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie środowiska przyrodniczego	P2A_W07
BIO2A_W14	identyfikuje koszty prowadzenia badań w naukach biologicznych i wymienia najważniejsze źródła finansowania badań	P2A_W08 P2A_W11
BIO2A_W15	określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P2A_W09
BIO2A_W16	wymienia regulacje prawne, krajowe i międzynarodowe, dotyczące praw własności intelektualnej	P2A_W10
BIO2A_W17	wskazuje różne wymiary etyki w aspekcie biologicznym	P2A_W07
	<b>UMIĘJETNOŚCI</b>	
BIO2A_U01	wybiera i stosuje techniki i narzędzia badawcze adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych	P2A_U01
BIO2A_U02	biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu studiowanej specjalności biologicznej w języku ojczystym i obcym	P2A_U02
BIO2A_U03	czyta ze zrozumieniem skomplikowane teksty naukowe w języku obcym	P2A_U02
BIO2A_U04	wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, w tym również ze źródeł elektronicznych	P2A_U03
BIO2A_U05	wykazuje umiejętność argumentowania i formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	P2A_U03
BIO2A_U06	planuje i wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu studiowanej specjalności biologicznej pod kierunkiem opiekuna z zachowaniem zasad bioetycznych	P2A_U04
BIO2A_U07	analizuje i weryfikuje wyniki badań naukowych	P2A_U06 P2A_U04
BIO2A_U08	rozdziela podstawowe parametry diagnostyczne charakteryzujące wyniki badań laboratoryjnych	P2A_U01 P2A_U04
BIO2A_U09	obsługuje aparaturę w laboratoriach badawczych,	P2A_U01

	kontrolnych i diagnostycznych wykorzystujących materiał biologiczny	P2A_U04
BIO2A_U10	stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk biologicznych i analizy danych o charakterze specjalistycznym	P2A_U05
BIO2A_U11	wykorzystuje zdobytą wiedzę specjalistyczną do interpretacji zebranych danych empirycznych oraz wnioskowania	P2A_U06
BIO2A_U12	konfrontuje krytycznie informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski	P2A_U07
BIO2A_U13	prezentuje prace badawcze z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych z użyciem środków komunikacji werbalnej oraz multimedialnych	P2A_U08
BIO2A_U14	pisze prace badawcze z zakresu studiowanej specjalności biologicznej w języku polskim oraz krótkie komunikaty naukowe w języku obcym na podstawie własnych badań	P2A_U09
BIO2A_U15	przygotowuje wystąpienia ustne z zakresu studiowanej specjalności biologicznej	P2A_U10
BIO2A_U16	posiada umiejętność dyskusji w języku polskim lub obcym z zakresu studiowanej specjalności	P2A_U08
BIO2A_U17	samodzielnie planuje własną karierę zawodową/naukową w kierunku wykorzystującym uzyskane kwalifikacje biologiczne	P2A_U11
BIO2A_U18	posługuje się terminologią biologiczną w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P2A_U12
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
BIO2A_K01	rozumie konieczność uczenia się przez całe życie	P2A_K01
BIO2A_K02	jest odpowiedzialny za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową	P2A_K02
BIO2A_K03	jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i własną pracę oraz szanuje pracę innych	P2A_K03
BIO2A_K04	ma nawyk korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzyganiu problemów praktycznych	P2A_K05
BIO2A_K05	wykazuje umiejętności niezbędne do pełnienia roli kierowniczej w zakresie działalności opartej na wiedzy i umiejętnościach z zakresu biologii	P2A_K02
BIO2A_K06	systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach	P2A_K07
BIO2A_K07	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych oraz tworzenie ergonomicznych i bezpiecznych warunków pracy	P2A_K06
BIO2A_K08	wdraża i rozwija zasady bioetyki i etyki zawodowej	P2A_K03
BIO2A_K09	wykazuje inicjatywę i samodzielność w działaniach	P2A_K02
BIO2A_K10	w ocenie pracy innych dąży do zachowania postawy obiektywnej	P2A_K04
BIO2A_K11	wykazuje kreatywność w planowaniu badań naukowych	P2A_K08

