*Załącznik nr 3 do uchwały N­r 5 Senatu UMK z dnia 5 lutego 2019 r.*

**E f e k t y u c z e n i a s i ę**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wydział realizujący kształcenie:** | | **Biologii i Ochrony Środowiska** |
| **Kierunek, na którym są prowadzone studia:**  *(nazwa kierunku musi być adekwatna do zawartości programu kształcenia a zwłaszcza do zakładanych efektów uczenia się)* | | **Global change biology** |
| **Poziom studiów:**  *(studia pierwszego, drugiego stopnia, jednolite studia magisterskie)* | | **studia drugiego stopnia** |
| **Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:**  *(poziom 6, poziom 7)* | | **poziom 7** |
| **Profil studiów:**  *(ogólnoakademicki, praktyczny)* | | **ogólnoakademicki** |
| **Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:** | | **magister** |
| **Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny naukowej, do której odnoszą się efekty uczenia się:** | | **nauki biologiczne** |
| **(1) Symbol** | **(2) Po ukończeniu studiów absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:** | |
| **WIEDZA** | | |
| K\_W01 | Posiada pogłębioną oraz aktualną wiedzę z biofizyki i biochemii | |
| K\_W02 | Wyjaśnia pojęcia biologiczne oraz złożone zjawiska i procesy przyrodnicze, a także związki i zależności pomiędzy strukturą i funkcją | |
| K\_W03 | Wskazuje właściwe metody badania cech fizykochemicznych organizmów oraz procesów biologicznych | |
| K\_W04 | Zna i rozumie w pogłębionym stopniu skomplikowane zjawiska zachodzące w organizmach i ich zbiorowiskach | |
| K\_W05 | Charakteryzuje jedność i różnorodność struktury i funkcjonowania organizmów | |
| K\_W06 | Zna i rozumie w pogłębionym stopniu oddziaływania środowiska i organizmów w nim żyjących | |
| K\_W07 | Ma pogłębioną wiedzę na temat wpływu środowiska na zdrowie człowieka | |
| K\_W08 | Wykazuje pogłębioną wiedzę ze statystyki oraz znajomość specjalistycznych narzędzi informatycznych pozwalających na opisywanie i prognozowanie przebiegu zjawisk przyrodniczych | |
| K\_W09 | Wykazuje znajomość metod jakościowych i ilościowych stosowanych w naukach biologicznych | |
| K\_W10 | Ma wiedzę z zakresu biologii molekularnej umożliwiającą ocenę materiału biologicznego | |
| K\_W11 | Ma aktualną wiedzę z zakresu szczegółowych nauk biologicznych (biochemii, genetyki, mikrobiologii i fizjologii) wykorzystywaną w badaniach | |
| K\_W12 | Zna specjalistyczne pakiety oprogramowania komputerowego (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne) | |
| K\_W13 | Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego i patentowego | |
| K\_W14 | Zna zasady etyki | |
| K\_W15 | Wykazuje znajomość aktualnych problemów w zakresie biologii | |
| K\_W16 | Zna fachową literaturę polsko- i obcojęzyczną z zakresu wybranej specjalizacji | |
| K\_W17 | Definiuje podstawowezasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii | |
| K\_W18 | Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu biologii | |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | |
| K\_U01 | Stosuje zaawansowaną wiedzę z zakresu statystyki przy opisie zjawisk biologicznych | |
| K\_U02 | Wykorzystuje wiedzę z zakresu biochemii, mikrobiologii, biologii molekularnej i fizjologii w analizie procesów przyrodniczych. | |
| K\_U03 | Stosuje zaawansowane techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w badaniach biologicznych | |
| K\_U04 | Używa komputera w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników | |
| K\_U05 | Prawidłowo ocenia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka | |
| K\_U06 | Wykorzystuje metody jakościowe i ilościowe do oceny stanu populacji gatunków roślin i zwierząt oraz materiału biologicznego | |
| K\_U07 | Stawia poprawne hipotezy naukowe oparte na logicznym rozumowaniu | |
| K\_U08 | Dokonuje pomiarów, interpretuje obserwacje, i na ich podstawie opracowuje i opisuje wyniki oraz wyciąga poprawne wnioski. | |
| K\_U09 | Korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, wykonuje analizę, syntezę, podsumowuje i dokonuje krytycznej oceny, co umożliwia poprawne wnioskowanie | |
| K\_U10 | Projektuje i przeprowadza obserwacje i pomiary w terenie i/lub laboratorium w obecności opiekuna | |
| K\_U11 | Wykazuje umiejętność czytania ze zrozumieniem literatury fachowej w języku ojczystym i angielskim | |
| K\_U12 | Posługuje się językiem obcym umożliwiającym komunikowanie się na podstawowym poziomie w zakresie nauk biologicznych zgodnie z wymaganiami B2+ESOKJ | |
| K\_U13 | Współpracując z innymi osobami w ramach prac zespołowych stosuje zasady etyki | |
| K\_U14 | Posiada umiejętność ustnego prezentowania wyników w języku polskim i obcym, jak i napisania doniesienia naukowego w języku obcym i pracy badawczej w języku polskim | |
| K\_U15 | Posługuje się językiem naukowym w stopniu umożliwiającym dokumentowanie i opracowywanie wyników badań naukowych | |
| K\_U16 | Wykazuje umiejętność wyboru specjalizacji i planuje własną karierę zawodową | |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | |
| K\_K01 | Rozumie potrzebę ustawicznego pogłębiania wiedzy z wykorzystaniem czasopism naukowych i popularnonaukowych. | |
| K\_K02 | Rozumie potrzebę powiększania kompetencji zawodowych z zakresu nauk przyrodniczych oraz potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób | |
| K\_K03 | Racjonalnie i krytycznie podchodzi do informacji uzyskanej z literatury naukowej, internetu, i innych źródeł masowego przekazu, a także obiegowych przekonań odnoszących się do nauk biologicznych. | |
| K\_K04 | Ma świadomość odpowiedzialności za rzetelność przeprowadzanych analiz i ekspertyz. | |
| K\_K05 | Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki. | |
| K\_K06 | Wykazuje krytycyzm w odniesieniu do wyników swojej pracy. | |
| K\_K07 | Jest chętny do popularyzacji wiedzy biologicznej | |
| K\_K08 | Ma świadomość o konieczności wykorzystywania metod matematyczno-statystycznych i informatycznych do opracowania i prezentacji wyników i analiz. | |
| K\_K09 | Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, ocenę zagrożenia i tworzenie warunków bezpiecznej pracy. | |
| K\_K10 | Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych. | |
| K\_K11 | Jest zdolny do pracy zespołowej. | |
| K\_K12 | Ma świadomość znaczenia podejmowania własnych inicjatyw. | |

*Efekty kształcenia zostały zatwierdzone przez Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska w dniu 15.03. 2019 r.  
Obowiązują od roku akademickiego 2019/2020.*

……………………………………………….

*(podpis Dziekana)*