**Opis kierunkowych efektów uczenia się na I stopniu kierunku Biologia**

**Objaśnienie symboli:**

- BIO – wyróżnik dla kierunku Biologia,

– 1A – oznaczenie stopnia studiów,

- znak \_ (podkreślnik) znak rozdzielający,

- jedna z liter W, U lub K - dla oznaczenia kategorii efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne),

- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr.

|  |  |
| --- | --- |
| **Symbole efektów uczenia się dla kierunku** | **Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Biologia absolwent:** |
| w zakresie **WIEDZY** | |
| BIO1A\_W01 | zna i rozumie metodologię badań biologicznych oraz podstawowe teorie w zakresie biologii i innych pokrewnych nauk przyrodniczych właściwe dla kierunku studiów |
| BIO1A\_W02 | rozumie znaczenie matematyki i metod statystycznych oraz metod numerycznych w interpretacji zjawisk i procesów biologicznych |
| BIO1A\_W03 | ma wiedzę z zakresu fizyki i chemii w zakresie koniecznym dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów biologicznych |
| BIO1A\_W04 | zna i rozumie funkcjonowanie organizmów na poziomie komórek, tkanek i narządów |
| BIO1A\_W05 | ma wiedzę z zakresu budowy, funkcji i czynności życiowych człowieka oraz organizmów zwierzęcych, wyjaśnia funkcjonowanie organizmu jako całości |
| BIO1A\_W06 | ma wiedzę w zakresie przepływu informacji genetycznej i dziedziczenia, stosowania technik inżynierii genetycznej i komórkowej oraz biotechnologii |
| BIO1A\_W07 | opisuje mechanizmy funkcjonowania organizmów na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz ich uwarunkowania środowiskowe |
| BIO1A\_W08 | opisuje metody doświadczalne, przedstawia reguły i techniki prowadzenia badań laboratoryjnych i terenowych oraz zasady wykorzystania narzędzi informatycznych do analizy danych |
| BIO1A\_W09 | zna budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych i ich elementów składowych oraz podstawowe technologie wykorzystujące osiągnięcia naukowe w biologii |
| BIO1A\_W10 | rozumie związki między osiągnięciami nauk biologicznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem różnorodności biologicznej |
| BIO1A\_W11 | zna w stopniu zaawansowanym wybrane pojęcia i mechanizmy biologiczne, w zakresie właściwym dla programu kształcenia |
| BIO1A\_W12 | zna i rozumie podstawowe uwarunkowania organizacyjne, etyczne, ekonomiczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną i wdrożeniową oraz wykonywania działalności zawodowej związanej z programem kształcenia |
| w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI** | |
| BIO1A\_U01 | potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie biologii, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne |
| BIO1A\_U02 | potrafi przeprowadzać proste eksperymenty i pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski |
| BIO1A\_U03 | potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w oparciu o poznane metody, w tym symulacje komputerowe i metody statystyczne |
| BIO1A\_U04 | potrafi dokonać analizy czynników wpływających na stan środowiska naturalnego |
| BIO1A\_U05 | potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii z jednostką oraz grupą społeczną, stawiać i oceniać różne opinie i stanowiska w zakresie związanym ze studiowanym kierunkiem |
| BIO1A\_U06 | potrafi posługiwać się sprzętem i aparaturą stosowanymi w zakresie właściwym dla studiowanego kierunku |
| BIO1A\_U07 | potrafi właściwie posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego |
| BIO1A\_U08 | potrafi określić poziom swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi planować własny rozwój i realizować proces samokształcenia |
| w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH** | |
| BIO1A\_K01 | jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów, potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu |
| BIO1A\_K02 | jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych przez całe życie |
| BIO1A\_K03 | jest gotów do kreatywnego myślenia, okazywania szacunku wobec klienta, grup społecznych, troski o ich dobro oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego |