**PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU**

**Semestr I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Symbol modułu | Nazwa przedmiotu | Forma zaliczenia | Liczba godzin zajęć | ECTS | Liczba godzin  zajęć kształtujących umiejętności praktyczne | ECTS | Liczba godzin  z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ECTS |
| MK01 | Klimatologia i ocena ryzyka klimatycznego | egzamin | 24 | 4 | 12 | 2 | 12 | 2 |
| MK02 | Polityka adaptacji do zmian klimatu | Zaliczenie ze stopniem | 18 | 3 | 8 | 1,33 | 9 | 1,5 |
| MK03 | Ochrona powietrza i modelowanie emisji | Zaliczenie ze stopniem | 16 | 2 | 12 | 1,5 | 8 | 1 |
| MK04 | Metody monitoringu środowiska | Zaliczenie ze stopniem | 22 | 3 | 10 | 1,36 | 10 | 1,36 |
| MK05 | Adaptacje do zmian klimatu w rolnictwie | egzamin | 24 | 4 | 12 | 2 | 12 | 2 |

**Semestr II**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Symbol modułu | Nazwa modułu | Forma zaliczenia | Liczba godzin zajęć ogółem | ECTS | Liczba godzin  zajęć kształtujących umiejętności praktyczne | ECTS | Liczba godzin z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ECTS |
| MK06 | Zrównoważony rozwój i ochrona bioróżnorodności | Zaliczenie ze stopniem | 22 | 3 | 10 | 1,36 | 12 | 1,64 |
| MK07 | Zielona infrastruktura i adaptacje do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej | egzamin | 24 | 4 | 12 | 2 | 12 | 2 |
| MK08 | Niebieska infrastruktura i zarządzanie zasobami wód | egzamin | 24 | 4 | 12 | 2 | 12 | 2 |
| MK09 | Obce i inwazyjne gatunki roślin i zwierząt a zmiany klimatu | Zaliczenie ze stopniem | 18 | 3 | 8 | 1,33 | 9 | 1,5 |

WYKAZ KIERUNKOWYCH ZESPOŁÓW EFEKTÓW UCZENIA SIĘ NA STUDIACH PODYPLOMOWYCH**:**

**Adaptacja do zmian klimatu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Symbole zespołów**  **efektów uczenia się** | **Opis zespołów**  **efektów uczenia się** | **Metody weryfikacji i dokumentacji zespołów**  **efektów uczenia się** | **Odniesienie do** | | | | |
| uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK  *(kod składnika opisu)* | charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7  *(kod składnika opisu)* | | charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym- poziomy 6-7  *(kod składnika opisu)* | |
| **Wiedza: Absolwent zna i rozumie** | | | | | | | |
|  |  |  |  | | Zakres i głębia-kompletność perspektywy poznawczej i zależności;  Kontekst-uwarunkowania, skutki | | Teorie i zasady;  Zjawiska i procesy;  Organizacja pracy;  Narzędzia i materiały; |
| SP\_W01 | zagrożenia dotyczące wpływu zmian klimatycznych na organizmy i ekosystemy w skali lokalnej, regionalnej i globalnej oraz typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie tych zagrożeń | Egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem; protokół z egzaminu, zaliczenia; archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych. | P6U\_W | | P6S\_WG | | P6Z\_WZ  P6Z\_WT |
| SP\_W02 | ekologiczne, ekonomiczne i społeczne skutki kształtowania zrównoważonych związków gospodarki i środowiska oraz ich dostosowania do zmian klimatu | Egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem; protokół z egzaminu, zaliczenia; archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych. | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK | | P6Z\_WZ  P6Z\_WT  P6Z\_WO |
| SP\_W03 | techniki i narzędzia badawcze w zakresie wielokierunkowych adaptacji do zmian klimatycznych | Egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem; protokół z egzaminu, zaliczenia; archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych. | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK | | P6Z\_WZ  P6Z\_WO  P6Z\_WT |
| SP\_W04 | uwarunkowania prawne i etyczne, związane z działalnością naukową i wdrożeniową wykorzystującą szeroko rozumiane osiągnięcia nauk przyrodniczych w zakresie dostosowania do zmian klimatu | Egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem; protokół z egzaminu, zaliczenia; archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych. | P6U\_W | | P6S\_WG  P6S\_WK | | P6Z\_WT |
| **Umiejętności: Absolwent potrafi** | | | | | | | |
|  |  |  |  | | Wykorzystanie wiedzy-rozwiązane problemy i wykonywane zadania;  Komunikowanie się-odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym;  Organizacja pracy - planowanie i praca zespołowa;  Uczenie się - planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób | | Informacje;  Organizacja pracy;  Narzędzia i materiały;  Uczenie się i rozwój zawodowy |
| SP\_U01 | dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze i bezpieczne metody ochrony atmosfery, hydrosfery i bioróżnorodności, a także opracowywać projekty z zakresu adaptacji do zmian klimatu na podstawie dostępnych danych | Zaliczenie ćwiczeń praktycznych, egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem, dokumentacja – protokół i archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UK  P6S\_UO | | P6Z\_UI |
| SP\_U02 | stosować specjalistyczne metody obserwacji oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu | Zaliczenie ćwiczeń praktycznych, egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem, dokumentacja – protokół i archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UO | | P6Z\_UO  P6Z\_UN |
| SP\_U03 | interpretować dokumenty w zakresie polityki adaptacyjnej do zmian klimatu w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych | Zaliczenie ćwiczeń praktycznych, egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem, dokumentacja – protokół i archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych | P6U\_U | | P6S\_UK  P6S\_UK  P6S\_UU | | P6Z\_UI  P6Z\_UU |
| SP\_U04 | stosować odpowiednie procedury w zakresie zachowania bezpieczeństwa w sytuacjach kryzysu klimatycznego | Zaliczenie ćwiczeń praktycznych, egzamin pisemny, zaliczenie pisemne ze stopniem, dokumentacja – protokół i archiwizacja prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych | P6U\_U | | P6S\_UW  P6S\_UO | | P6Z\_UO  P6Z\_UN |
| **Kompetencje społeczne: Absolwent jest gotów do** | | | | | | | |
|  |  |  |  | | Oceny-krytyczne podejście,  Odpowiedzialność-wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego;  Rola zawodowa-niezależność i rozwój etosu | | Przestrzeganie reguł;  Współpraca;  Odpowiedzialność |
| SP\_K01 | przestrzegania zasad prawnych, etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur | Udział w dyskusji, zaliczenie ćwiczeń praktycznych, archiwizacja prac zaliczeniowych | P6U\_K | | P6S\_KK  P6S\_KR | | P6Z\_KP  P6Z\_KW  P6Z\_KO |
| SP\_K02 | przekonywania, negocjowania i rozwiązywania konfliktów w sytuacjach kryzysu klimatycznego oraz wdrażania uzgodnionych zmian | Udział w dyskusji, zaliczenie ćwiczeń praktycznych, archiwizacja prac zaliczeniowych | P6U\_K | | P6S\_KK  P6S\_KO | | P6Z\_KP  P6Z\_KW  P6Z\_KO |
| SP\_K03 | inicjowania pracy indywidualnej i zespołowej realizując określone zadania | Udział w dyskusji, zaliczenie ćwiczeń praktycznych, archiwizacja prac zaliczeniowych | P6U\_K | | P6S\_KO | | P6Z\_KP |