



kierunek **oceanografia** studia **drugiego stopnia**

1. Funkcjonowanie ekosystemów morskich i przybrzeżnych w warunkach współczesnych zmian klimatu – konsekwencje ekologiczne, zagrożenia dla bioróżnorodności i funkcjonowania ekosystemów oraz współczesne problemy i wyzwania badawcze.
2. Zasoby biologiczne, mineralne i energetyczne oceanów – uwarunkowania ich występowania, metody rozpoznania i oceny zasobów oraz środowiskowe konsekwencje ich eksploatacji.
3. Zanieczyszczenia środowiska morskiego – źródła i transport zanieczyszczeń oraz ich wpływ na organizmy i funkcjonowanie ekosystemów.
4. Metody pozyskiwania, analizy i interpretacji danych oceanograficznych – metody in situ, teledetekcyjne, GIS, laboratoryjne i modelowe oraz ich zastosowanie.
5. Znaczenie badań oceanograficznych dla ochrony różnorodności biologicznej i zasobów żywych morza – monitoring ekosystemów, identyfikacja presji antropogenicznych, ocena stanu środowiska oraz podstawy ekosystemowego zarządzania obszarami morskimi.
6. Bilans cieplny oceanu – uwarunkowania wymiany energii w układzie ocean–atmosfera oraz znaczenie dla warunków termicznych i funkcjonowania środowiska morskiego.
7. Zjawisko ENSO (El Niño–Southern Oscillation) – charakterystyka zjawiska, jego znaczenie dla zmienności klimatu oraz oddziaływanie na ocean i atmosferę.
8. Zmiany poziomu morza – przyczyny, zmienność czasowa i przestrzenna oraz konsekwencje środowiskowe i społeczno-gospodarcze.
9. Zagrożenia hydrometeorologiczne na morzu – charakterystyka zjawisk, ich uwarunkowania i zmienność oraz wpływ na środowisko morskie i działalność człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa żeglugi.
10. Ochrona środowiska morskiego – formy ochrony obszarów i gatunków morskich oraz wyzwania związane z zachowaniem i zrównoważonym użytkowaniem zasobów morskich.