

# Oceanologia i hydrologia Bałtyku

## Skrócony opis przedmiotu

Celem zajęć jest zapoznanie studenta z wybranymi zagadnieniami z szeroko pojmowanej Oceanologii, uświadomienie skali, złożoności i znaczenia zjawisk i procesów dziejących się we Wszechocenie Ziemi oraz podkreślenie ich globalnego znaczenia i wagi dla jakości życia człowieka i rozwoju cywilizacyjnego. Zajęcia zawierają wybrane treści, modele i formuły z zakresu fizyki morza oraz rozwijają szereg problemów związanych z jednej strony z szeroko pojmowaną dynamiką wód oceanicznych, a z drugiej z genezą form, które są jej skutkiem. Poznanie aktualnej wiedzy na te tematy stanowi podstawowy kanon wiedzy współczesnego Geografa. W toku wykładu słuchacze zapoznają się nie tylko z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi szeroko pojmowanej hydrologii Bałtyku, ale dowiedzą się też o podstawowych problemach jakie pojawiają się w gospodarowaniu zasobami tego morza oraz sposobami przeciwdziałania niektórym, występującym tu, zjawiskom ekstremalnym.

## Treści kształcenia

1. Jednostki przestrzenne Wszechocenu (oceany i morza (typy mórz), Konwencja Praw Morza
2. Formy dna oceanicznego, prowincje oceaniczne
3. Ekonomiczny podział Wszechocenu (strefy ekonomiczne, wody terytorialne itp.)
4. Zasolenie wód oceanicznych (skład chemiczny wody oceanicznej, PSU – Praktyczna Jednostka Zasolenia, skutki zasolenia). Przestrzenna i pionowa zmienność zasolenia Wszechocenu (strefowość, przyczyny zmian zasolenia).
6. Bilans promieniowania powierzchni Wszechocenu (rozkład geograficzny, skutki). Temperatura Wszechocenu (uwarstwienie, termokliny, strefowość, anomalie termiczne).
8. Gęstość wód Wszechocenu (gęstość umowna, krzywe TS, zmiany gęstości – uwarstwienie gęstościowe).
9. Cyrkulacja głębinowa (ruch wód głębinowych – przydenne prądy abisalne, anomalie gęstościowe, strefy upwellingu i downwellingu, żyzność Wszechocenu).
10. Cyrkulacja powierzchniowa (geneza prądów morskich, wiry oceaniczne, zjawisko zachodniej intensyfikacji)
11. Falowanie (zjawisko falowania – geneza, parametry i elementy fali, fale głęboko i płytkowodne). Fale wiatrowe (kapilarne, grawitacyjne, epizodyczne). Sejsze (geneza, elementy i parametry sejszy). Tsunami (geneza, elementy i parametry tsunami, skutki). Pływy (geneza i rodzaje pływów, doba pływowa, statyczna teoria pływów, geograficzny rozkład pływów i linie kotydalne). Zmiany poziomu mórz (eustatyczne i steryczne – przyczyny i skala, monitoring wahań).
17. Typy brzegów morskich (pierwotne, wtórne), geneza i tempo kształtowania. Budowa i dynamika plaży (elementy plaży, typy plaż ze względu na kształt i frakcję osadów, formy sąsiadujące z plażą). Delt (geneza delt i dynamika delt, budowa delty, rodzaje delt – czynniki kształtujące). Klify i formy sąsiadujące (geneza, dynamika, przykłady).
21. Podziemny odpływ wód słodkich do Wszechocenu („vrulja” i prawo Ghybena-Herzberga)
22. Bariery i laguny (prądy formujące, dryf litoralny, geneza łąw piaszczystych i kos)
23. Morze Bałtyckie: podstawowe cechy morza, morfologia dna, zasolenie, zlodzenie i termika wód.
24. Zlewisko, bilans wodny i dynamika wód Bałtyku.
25. Petersburska „Damba”