

<b>Nazwa przedmiotu</b> <b>Pollution in the coastal zone</b>		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii UG Instytut Oceanografii	Nazwa kierunku: Oceanografia	
Nazwa specjalności:		
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących): Prof. dr hab. Jerzy Bolalek oraz prof. UG dr hab. Waldemar Grzybowski, prof. UG dr hab. inż. Elżbieta Niemirycz i dr Anita Lewandowska</b>		
Liczba godzin zajęć: 40 h konwersatorium	Liczba punktów ECTS: 6	
Rodzaj studiów: stacjonarne, I stopnia	Rok i semestr studiów: III rok (6 semestr)	
Status przedmiotu: fakultatywny	Język wykładowy: angielski	
Metody dydaktyczne: Wykład wspomagany prezentacjami multimedialnymi, dyskusje panelowe	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: Część wykładowa - pisemne zaliczenie na ocenę; część seminaryjna - prezentacja multimedialna w języku angielskim przygotowana na temat związany z zajęciami.	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi: po kursie oceanografii chemicznej		
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie z ogólnymi problemami związanymi z zanieczyszczeniami strefy brzegowej morza, ze szczególnym uwzględnieniem Bałtyku oraz procesami transformacji tych zanieczyszczeń w strefie brzegowej.		
Treści programowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Characteristics of the Baltic Sea catchment area</li> <li>— Outflow of water and nutrients from the territory of Poland through the Vistula and Oder Rivers</li> <li>— The role of the Vistula and Oder estuaries in the retention of nitrogen and phosphorus loads introduced to the Baltic through river outflow</li> <li>— The contribution of rural areas to the general emission of nitrogen and phosphorus compounds from the territory of Poland to the Baltic</li> <li>— Persistent organic pollutants (POPs) - properties and legislature</li> <li>— Harmful organic compounds in biotic and abiotic compartments of environment - analytical methods</li> <li>— Environmental pollution assessment for POPs</li> <li>— Transport of organic compounds into the Baltic Sea</li> <li>— Characteristic of the Baltic Sea coastal zone climate</li> <li>— Aerosols and gases in the air</li> <li>— Wet and dry deposition</li> <li>— Consequences of air pollution for the health, climate, eutrophication and the life quality in the southern Baltic Sea Region</li> <li>— Endocrine Disrupting Chemicals (EDC) in natural waters:</li> <li>— Human sewage as source of steroidal EDC in coastal waters</li> <li>— Fate of steroidal estrogens in seawater</li> <li>— Methods for detecting steroidal estrogens in natural waters</li> </ul>		

Literatura podstawowa:

- Igras J., Pastuszek M. (eds.), 2009, Contribution of Polish agriculture to emission of nitrogen and phosphorus compounds to the Baltic Sea. IUPiGPIB, MIR, Puławy.
- Sainfeld J.H., Pandis S.N., 1998. Atmospheric chemistry and physics-from air pollution to climate change. John Wiley & Sons, Inc., New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, -1326.
- Niemirydz E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Environmental Monitoring Library, Warsaw 2008
- Andrijewski M., Bogutyn W., Borysewicz M., Bukowska J., Czarnowski K., Dębski B., Grochowalski A., Kacprzyk W., Kargulewicz I., Kołsut W., Krajewski A., Mniszek W., Niemirydz E., Olendrzyński K., Rolecki R., Iłowiecki A., Skośkiewicz J., Strużewska J., Żółdziowska J.; ed. :Żurek J., Sadowski M., Persistent Organic Pollutants, Vol.1, National Profile - Poland,2003, Monograph, Warszawa
- Boxal A. 2004, The environmental side effects of medication. How are human and veterinary medicines in soils and water bodies affecting human and environmental health? EMBO reports. Vol 5 (12), 1113-1116
- Filby A et al, 2007, Impacts of Estrogens in the Environment, Considering Complex Mixture Effects. Environmental Health Perspectives, Vol 115, (12), 1704-1709

Literatura uzupełniająca:

- Materials of POPs Review Committee (POPRC), 2005-2009, Genewa
- Dioxins in the Baltic Sea, 2004, Helcom
- HELCOM. 2004, Baltic Sea Environment Proceedings No.93. The Fourth Baltic Sea Pollution
- Niemirydz E., 2009, Dioxin concentrations in sediments of the surface waters in Poland and other Baltic countries, Monografia Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, vol.56, 271-279
- Clouzot L. et al. 2008, 17 $\alpha$ -Ethinylestradiol: An Endocrine Disrupter of Great Concern. Analytical Methods and Removal Processes Applied to Water Purification. A Review. Environmental Progress Vol.27, 386-393
- Kidd K. et al, 2007, Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. PNAS vol. 104(21), 8897-8901
- Monahan S.E., 1983, Environmental Chemistry. Brooks/Cole Publishing Company. Monterey, California. -447.
- Pye K., 1987. Aeolian dust and dust deposit. Academic Press. San Diego. -334.
- U.S. EPA., 1996. Proposed guidelines for carcinogen risk assessment. Federal Register 61: 26926.