

Course name Water resources management *Code* *Credit points* **3**

Language of instruction **English**

Programme Intelligent Energy (IE), Biotechnology for Environmental Protection (BI)

Type of studies BSc

Unit running the programme Faculty of Environmental Protection and Engineering
Institute of Environmental Engineering

Course coordinator and academic teachers Krystyna Malińska, PhD.
Iwona Deska, PhD.

Form of classes and number of hours

Semester	Lec.	Tut.	Lab.	Proj.	Sem.	Credit points
VII	15	15				3

Learning outcomes Understanding the hydrogeological processes and phenomena, preparing hydrological and water resources documentation, water balance, water supply prognosis for selected sectors in the national economy

Prerequisites Hydrology, Earth Sciences

Course description

LECTURES:

Global hydrologic cycle. Hydrometric measurements. Water supply and demand in Poland. Water management and administration in Poland and UE, Water balance for river basins. Legal requirements for water consumption and usage. Water management in agglomerations and housing developments. Water demand and supply for river basins, agglomerations and housing developments. Floods and droughts. Water conflicts. Degradation of water resources. Quality and quantity of surface and groundwater in water management. Water management strategies. Protection of water resources. Water cadastre. Hydrological prognosis. Availability of water resources in Poland.

TUTORIALS:

Water resources planning and evaluation. Requirements for drinking water – quality standards. Quality of surface and ground water. Water balance for selected municipalities and plants. Water balance for river basins. Water cadastre. Water protection zones.

Form of assessment

Basic reference materials

1. P. Mollinga, Integrated Water Resources Management Paul Chapman Publishing, 2006
2. L.W. Mays. Water resources handbook, 1996
3. Mysiak J., Henrikson, H.J., Sullivan C., Bromley J., Pahl-Wostl C. The Adaptive Water Resource Management Handbook, 2009

Other reference materials

1. Kowalczak P. Konflikty o wodę. Wyd. Kurpisz S.A. 2007
2. Szpindor A., Piotrowski J.: Gospodarka wodna. PWN. Warszawa 1986
3. Bartkowska I., Królikowski A.J., Orzechowska M.: Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych. Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok 1990
4. Pazdro I., Kozerski B.: Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1990
5. Dominik A.: Przewodnik do ćwiczeń z ochrony i kształtowania środowiska. Skrypt Akademii Ekonomicznej, Katowice 1994
6. Szymkiewicz R. Hydrologia. Skrypt Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1990
7. Kowalski J.: Hydrogeologia z podstawami geologii. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Wrocław 1990
8. Lampert W., Sommer U.: Ekologia wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996
9. Allan J.D.: Ekologia wód płynących. Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1998
10. Chemicki W.: Woda: Zasoby, Degeneracja, Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001
11. Ciepielowski A.: Podstawy gospodarowania wodą. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999
12. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M.: Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007 (Cz. 1 i 2)
13. Neverowa-Dziobak L.: Ekologiczne aspekty ochrony wód powierzchniowych. Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, 2007

e-mail of the course coordinator and academic teachers	kmalinska@is.pcz.czest.pl ideska@is.pcz.czest.pl
Average student workload (teaching hours + individ.)	
Remarks:	
Updated on:	05.07.2011