

Subject name	Ecological Corridors Restoration	
Subject code	IS-ECR-4	
Department	Hydraulic Engineering and Geotechnics	
Faculty	Environmental Engineering and Land Surveying	
Subject supervisor/Lecturer	Andrzej Strużyński Ph.D., Agnieszka Woś Ph.D.	
General information	Teaching period	winter or summer semester
	ECTS credit	6
	Lectures total	15
	Lab practical	30
Objective and general description	During this subject students will get the knowledge about the close-to-nature river training. As long as the Water Frame and Flood directives are in force, the new river structures and river training methods are introduced. The main objective of the course is understanding which practices can be used in different parts of rivers.	
Lectures 5 x 3 hours	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variability of natural rivers 2. River continuum theories 3. River discontinuum 4. Human impact on river morphology 5. Influence of anthropopressure on river dynamics 6. River restoration technics and methods 7. Computer aided river restoration 	
Lab practicals 15 x 2 hours	<ol style="list-style-type: none"> 1. DTM input data 2. natural parameters 3. data export to HEC-RAS 2D 4. building 2D model 5. introducing natural structures 	
References	<p>Bartnik W., Deńko S., Strużyński A., Zając T., 2004, Renaturyzacja obszaru zlewni Nidy - Koncepcja opracowana dla potrzeb ochrony zasobów przyrodniczych w związku z planami realizacji programu „NATURA 2000”, seria: monogr., Wyd. Drukrol s.c., Kraków.</p> <p>Bradshaw M.J., Abbott A.J, Gelsthorpe A.P., 1978. The Earth's Changing Surface. Hodder Arnold H&S</p> <p>Czoch K., Kulesza K., Strużyński A., 2013. Presje hydromorfologiczne - znaczącą barierą w bliskim naturze utrzymaniu rzek i potoków górskich. red. Benjamin Więzik, Prawne, administracyjne i środowiskowe uwarunkowania zagospodarowania dolin rzecznych. WSA w Bielsku Białej. 103-113</p> <p>Drygas, Nurzyńska, Rosner, Stanny, Zagórski, 2014, Monitoring rozwoju obszarów wiejskich, etap I – Synteza. Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej</p> <p>Grzybkowska M. 2007. Zależności troficzne w wodach słodkich. w. Bory Tucholskie i inne obszary leśne – Ochrona, monitoring, edukacja. K. Gwoździński (red). Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź. 213 – 231</p> <p>Hauer C., Tritthart M., Habersack H. 2008. Computer-aided mesohabitat evaluation, Part I: Background, model concept, calibration and validation based on hydrodynamic numerical modeling in: Altınakar Kokpınar, Darama, Yegen & Harmancıoğlu (Eds.). Int. Conf. on Fluvial Hydraulics – Fiver Flow 2008 3, 1967 – 1974.</p> <p>Korpak J., Krzemień K., Radecki-Pawlik A., 2008. Wpływ czynników antropogenicznych na zmiany koryt cieków karpackich. Infrastr. Ekol. Teren. Wiejs. 4, ss. 89.</p> <p>Poole G.C. 2002. Fluvial landscape ecology: addressing uniqueness within the</p>	

river discontinuum. *Freshwater Biology* 47, Blackwell Science Ltd. 641–660

Popek Z., Żelazo J. 2002. *Podstawy renaturyzacji rzek*. Wyd. SGGW Warszawa.

Strużyński A. 2013. Ocena stanu oraz identyfikacja zaburzeń procesów fluwialnych w korytach rzek Karpackich. *Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus (Kształtowanie Środowiska)*, Nr 2013 13 (2). 117-130

Strużyński A., Książek L., Florek J. 2012 Schematy blokowe dla projektowania warunków stabilności biologicznej w przepławkach (Flowchart for the design of biological stability conditions In fish ladders). *Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus (Kształtowanie Środowiska)*, Nr 2012 11 (2). ISSN 1644-0765. 45-58

Strużyński A., Wałęga A., 2014. Zmiany intensywności procesów fluwialnych pod wpływem zmian zagospodarowania zlewni. red. Tomasz Walczykiewicz, *Wybrane przykłady systemów wspomagania decyzji i modelowania w gospodarce wodnej*. Monografie IMGW-PIB. 73-86

Vannote R.L. Minshall G.W. Cummins K.W. Sedell J.R. & Cushing C.E., 1980. The river continuum concept. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 37, 130–137

Wołoszyn J., Czamara W., Eliasiewicz R., Krężel J., 1994. *Regulacja rzek i potoków górskich*. WAR Wrocław.

Zevenbergen C., Cashman A., Evelpidou N., Pasche E., Garvin S., Ashley R., 2011. *Urban flood management*. CRC Press. Taylor&Francis Group.