

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Hydrogenic soils			ECTS ²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Hydrogenic soils				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Ochrona Środowiska				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr inż. Jan Szatyłowicz				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr inż. Jan Szatyłowicz; dr inż. Tomasz Gnatowski				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Katedra Kształtowania Środowiska, Zakład Inżynierii Melioracyjnej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot specjalizacyjny	b) stopień drugi rok pierwszy	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : angielski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	The main objective of the course is an introduction to the classification, properties and principles of water transfer in hydrogenic soils. Special attention is given to wetlands (peatlands) management and protection.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład; liczba godzin 15; b) ćwiczenia audytoryjne; liczba godzin 7; c) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 8				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Lectures, experiments, calculations examples and discussion				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Lectures topics: Introduction to the hydrogenic soil environment. Wetlands classification and its role in the environment. Soils classification. Genesis and classification of peatlands. Distribution of peatlands in the world and in Poland. Peatland vegetation. Soils of mires and drained peatlands. Basic properties of peat, moorsh and gytja soils. Geobotanical characteristics of peat, density, porosity, degree of decomposition, ash content and moisture content. Theory of soil water potential. Methods of measurements of soil water content and potential. Soil moisture retention characteristics and water movement. Principles of water movement in soil (saturated and unsaturated water flow). Capillary rise in soils. Evapotranspiration - methods of measurements and determination. Soil water balance. Drainage and land reclamation of peatlands. Subsidence and disappearance of drained peatlands. Agricultural cultivation of drained peatlands. Transformation of peat soils as a result of its drainage. Prognostic moisture and soil complexes. Soil water management in drained peatlands. The role of peatlands in the greenhouses gases cycle. Carbon sequestration in peatlands. Legal and organizational aspects of peatland protection and management. Renaturalization of fens and raised bogs.</p> <p>Practical topics: Basic physical soil properties and soil water potential. Methods of measurements and results interpretation soil moisture retention and hydraulic conductivity. Measurements, equipment demonstration and applications in soil water management. Analysis of soil water conditions. Relationships between groundwater level and water content. Determination of the height of capillary rise in soils. Field trip to the Biebrza River Valley - demonstration of different peat and peat-moorsh soils profiles, field measurements of soil water conditions.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Soil science				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Basic knowledge about soil processes and properties				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – Knowledge about environment of peatlands and wetlands; 02 – Knowledge about classification and properties of hydrogenic soils;		03 – Skill in identification of types and processes occurring in hydrogenic soils; 04 – Skill in determination of basic physical properties of organic soils and soil water conditions; 05 – Competences in rationale use, protection and restoration of peatlands;		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	effect 01,02 – final exam effect 03,04, 05 – laboratory reports				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	effect 01,02 – questions and answers from final exam together with mark effect 03,04, 05 – laboratory reports together with mark				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	effect 01,02 – final exam - 60% effect 03,04 – laboratory reports – 40%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	classroom, laboratory, field				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> Allen R.G., Pereira L.S., Raes D., Smith M., 1998: Crop evapotranspiration (guidelines for computing crop water requirements). FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56, 290 pp. Ilnicki P., 2002: Torfowiska i torf. Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, ss.606. Jury W.A., Gardner W.R., Gardner W.H., 1991: Soil Physics. (fifth ed.), John Wiley & Sons, 328 pp. Parent L.-E., Ilnicki P. (eds.), 2002: Organic soils and peat materials for sustainable agriculture CRC Press and International Peat Society, Boca Raton, Florida. 205 pp. Tobolski K., 2003: Torfowiska na przykładzie Ziemi Świeckiej. Wydawnictwo: Towarzystwo Przyjaciół Dolnej Wisły, ss. 255. 				

UWAGI²⁴⁾: brak

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	60 h (2,4 ECTS)
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Knowledge about environment of peatlands and wetlands	K_W01++; K_W06++; K_W07++
02	Knowledge about classification and properties of hydrogenic soils	K_W06++; K_W07+++
03	Skill in identification of types and processes occurring in hydrogenic soils	K_U01++; K_U04++
04	Skill in determination of basic physical properties of organic soils and soil water conditions	K_U01++; K_U07++
05	Competences in rationale use, protection and restoration of peatlands	K_U02++; K_U11++