

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

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

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Land and water conservation			ECTS²⁾	2,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Land and water conservation				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Environmental Protection, spec. Restoration and Management of Environment				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof. dr hab. Edward Pierzgałski				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr inż. Andrzej Brandyk				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Department of Environmental Improvement, Faculty of Civil and Environmental Engineering				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Faculty of Civil and Environmental Engineering				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) basic	b) MSc course, year 1	c) full time		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Winter semester	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : English	angielski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	<p>The course covers issues related to processes of soil degradation and water resources deterioration. Analyzed are the causes of environmental degradation and methods for reducing the effects of water and wind erosion as well as the methods protected the water resources in terms of quantity and quality are presented.</p> <p>Connected fields: Hydrology, Soil science, Water management</p>				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Lectures ;		15 hours		
	b) Project and laboratory exercises		15 hours		
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Lectures: multimedia presentations. Class: project exercises, laboratory experiments, student's presentation.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Lectures: Changes of landscape and soil degradation. Land degradation and restoration – samples. General information about erosion phenomena. Classifications and distribution of erosion. Environmental, technical and economical effects of erosion processes. Factor affecting water erosion. Assessment of erosion intensity. Prediction of soil losses and modeling of water erosion processes. Universal Soil Loss Equation (USLE). Methods of water erosion control. Rules of proper spatial watershed management. Soil management and technical devices for erosion control. Erosion on a forestry areas. Water harvesting (aims, methods and problems). Mechanism, forms and effects of wind erosion. Factors affecting wind erosion. Modelling of wind erosion. Rules and methods of wind erosion control.</p> <p>Class: Project exercises on prediction of water erosion intensity in various environmental conditions, experiment on physical models in laboratory, student's presentation connected with land and water conservation problems.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Geology and geomorphology, Hydrology, Integrated water management				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Wiedza rozszerzona o środowisku przyrodniczym i jego zagrożeniach, ochronie przyrody, zagospodarowaniu przestrzennym i zrównoważonym rozwoju				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	<p>Knowledge</p> <p>01 Knows basic reasons of soil and water resources degradation processes and their effects.</p> <p>02 Has the knowledge of methods protection against water and wind erosion.</p> <p>03 Has the knowledge of basic methods of water harvesting</p> <p>Abilities</p> <p>04 Is able to plan and perform the solution against water and wind erosion as well as to design of water harvesting.</p> <p>05 Can present the laboratory experiment results.</p>		<p>Social competences</p> <p>06 Has the ability of teamwork</p> <p>07 Is aware of environmental degradation and responsibility for the state of environment.</p>		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01,02,03 Examination 04 Class and laboratory exercise 05 Presentation 06,07 Behavior during class works.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	1) Exam, 2) Laboratory experiment report 3) Presentation				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Exam – 50%, Laboratory experiment report – 30%, Presentation 20%				

Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Lecture room
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>Literature:</p> <p>R.P.C.Morgan, D.A.Davidson,1986: Soil erosion and conservation. I.D.White,D.N.Mottershead, S.J.Harrison,1992: Environment systems. W. Spaan and D.Meindertsma,1996: Soil and water conservation measures.</p>
UWAGI ²⁴⁾ :	

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:	1,3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,0 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	Knows basic reasons of soil and water resources degradation processes and their effects	K_W01++, K_W02++
02	Has the knowledge of methods protection against water and wind erosion.	K_W07+, K_W09+
03	Has the knowledge of basic methods of water harvesting	K_W07++, K_W09++
04	Is able to plan and perform the solution against water and wind erosion as well as to design of water harvesting.	K_U02++
05	Can present the laboratory experiment results.	K_U09+++
06	Has the ability of teamwork	K_S02+,
07	Is aware of environmental degradation and responsibility for the state of environment.	K_S03++