

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2011/2012	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Soil Biology			ECTS ²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Soil Biology				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	MSOŚ				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof.dr hab.Stefan Russel				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Prof.dr hab.Stefan Russel				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, Samodzielnego Zakładu Biologii Mikroorganizmów				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiotfakultetywny.....	b) stopień	c) <u>stacjonarne /</u> niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :angielskii			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Przekazanie podstawowej wiedzy na temat organizmów żywych w ekosystemach glebowych oraz ich wpływu na kształtowanie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych zasiedlanych ekosystemów. Zapoznanie z metodami oceny jakości ekosystemów glebowych. Przedmiot prowadzony jest w języku angielskim.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin ...15...; b) ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin15; c); liczba godzin; d); liczba godzin				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład, zajęcia audytorijne, dyskusja, prezentacje multimedialne, stosowanie tablic poglądowych, kluczy do oznaczania organizmów glebowych, norm, środków audiowizualnych, literatury fachowej				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów:</p> <p style="text-align: center;">Class Notes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Soil as a Microbial Habitat: Soil Aggregates, Structure, and Porosity 3. Soil as a Microbial Habitat: Microbial Distribution 4. Environmental Influences:Soil Water 5. Soil as a Microbial Habitat: Soil Porosity and Aeration 6. Environmental Influences: Temperature and pH 7. Microbial Growth and Growth Requirements 8. Physiology and Metabolism: Redox Potential 9. Physiology: Metabolism 10. Macrofauna: Insects 11. Macrofauna: Earthworms 12. Soil Mesofauna: Nematodes 13. Protozoa 14. Introduction - What's It All About Algae 15. Soil Fungi - The Fungus Among Us 16. Actinomycetes 17. Bacteria 18. What are Viruses? 19. Effects of Soils on Extracellular Enzymes 20. The Sulfur Cycle 21. The Phosphorus Cycle 22. Biochemical Cycling: Soil Mineral Transformations of Metals 23. Trace and Heavy Metals 24. The Nitrogen Cycle: Nitrogen Mineralization 25. The Nitrogen Cycle: Nitrogen Immobilization 26. Nitrification 27. Denitrification 				

	28. Nitrogen Fixation - Process 29. Symbiotic Nitrogen Fixation 30. The Carbon Cycle and Microbiology of Cellulose and Lignin 31. Dynamics of Residue Decomposition 32. Soil Organic Matter and Humus 33. Interactions of SOM and Soil Minerals 34. Soil organisms versus environmental biotechnology
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Botanika, Zoologia, Mikrobiologia, Fizjologia, Gleboznawstwo
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Podstawowa znajomość języka angielskiego.
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01-potrafi przedstawić wpływ warunków glebowych na organizmy żywe; 02-zna i potrafi scharakteryzować podstawowe grupy organizmów glebowych; 03-zna rolę organizmów żywych w przemianach węgla, siarki, fosforu i azotu w glebie; 04-potrafi scharakteryzować przemiany substancji organicznej gleby; 05-ma podstawową wiedzę na temat wykorzystania organizmów glebowych i ich aktywności fizjologiczno-biochemicznej w biotechnologii środowiskowej; 06-umie opisać w języku angielskim podstawowe problemy biologii gleby
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01- egzamin pisemny lub ustny, 02- dyskusja 03-ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć, 04-egzamin pisemny lub ustny 05- ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć 06-egzamin pisemny lub ustny
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	okresowe prace pisemne, złożone prezentacje, treść pytań egzaminacyjnych z oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Ocena eksperymentów w trakcie zajęć- 20%, oceny z prac pisemnych i prezentacji- 40%, egzamin- 40%
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Samodzielny Zakład Biologii Mikroorganizmów
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. M. Górny „Zooekologia gleb leśnych” PWRiL, 1975, 2. M. Górny, L. Grum „Metody stosowane w zoologii gleby” PWN,1981. 3.Z. Kańska, A. Grabińska-Łoniewska, M. Łebkowska, E. Rzechowska „Ćwiczenia laboratoryjne z biologii sanitarnej, cz. I” Wyd. Politechniki Warszawskiej, 1991.
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⁾ :		
	<i>Wykłady</i>	15h
	<i>Ćwiczenia</i>	15 h
	<i>Udział w konsultacjach</i>	5h
	<i>Obecność na egzaminie</i>	2h
	<i>Przygotowanie prezentacji</i>	8h
	<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	15h
	<i>Razem:</i>	60h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:		
	<i>Wykłady</i>	15h
	<i>Ćwiczenia</i>	15 h
	<i>Udział w konsultacjach</i>	5h
	<i>Egzamin</i>	2h
	<i>Razem:</i>	37 h

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Potrafi przedstawić wpływ warunków glebowych na organizmy żywe	K_W01+++ , K_W08+++ ,K-S02+++ ,
02	Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe grupy organizmów	K_W01+++ , K_W08+++ ,
03	Zna rolę organizmów żywych w przemianach węgla, siarki, fosforu i azotu w glebie	K_W07+++ , K_W11+++ ,
04	Potrafi scharakteryzować przemiany substancji organicznej gleby	K_W11+++ ,
05	Potrafi scharakteryzować w języku angielskim podstawowe aspekty biotechnologicznego wykorzystania organizmów glebowych i ich właściwości fizjologiczno-biochemicznych	K_W15+++ , K_W16+++ , K_W18+++ , K_U11+++ ,
06	Umie opisać w języku angielskim podstawowe problemy biologii gleby	K_W05+++ , K_U14+++ , K_U15+++ , K-S07+++