

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska						
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Ekoinżynieria		Poziom i forma studiów studia I stopnia stacjonarne			
Specjalność:	Ścieżka dyplomowania:					
Nazwa przedmiotu:	Gleboznawstwo E		Kod przedmiotu: EK206			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy	Semestr: 2	Punkty ECTS		5	
Liczba godzin w semestrze:	W - 15	C - 15	L - 30	P-	Ps-	S-
Przedmioty wprowadzające	Chemia, Biologia, Kartografia					
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z genezą, budową, właściwościami i zdolnościami produkcyjnymi gleby. Ukazanie związku gleb z innymi elementami środowiska przyrodniczego. Zaznajomienie z systematyką gleb Polski, metodami oceny wartości rolniczej i przydatności gleb oraz zasadami kartografii gleb.					
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny; Laboratorium - ocena sprawozdań, kolokwia; Cwiczenia terenowe - sprawozdanie					
Treści programowe:	<p>Wprowadzenie do nauki o glebie; podstawowe definicje, historia gleboznawstwa; gleboznawstwo jako nauka podstawowa i stosowana; związki z innymi dziedzinami wiedzy; Powstawanie gleb; wietrzenie fizyczne i chemiczne, tworzenie się skały macierzystej gleb; Czynniki i procesy glebotwórcze; powstawanie profilu glebowego; Morfologia gleb; budowa profilu glebowego w zależności od działania i natężenia procesu glebotwórczego; Właściwości fizyczne gleb; uziarnienie i jego wpływ na właściwości fizyczne podstawowe; znaczenie właściwości fizycznych w kształtowaniu siedlisk roślin i edafonu; Postaci wody w glebie, ruch wody i przyswajalność dla roślin; Powietrze glebowe i temperatura gleb, znaczenie dla przebiegu procesów glebotwórczych i rozwoju roślin; Procesy utleniająco-redukcyjne w glebie; oglejenie – pochodzenie i istota zjawiska; oglejenie jako wskaźnik stosunków powietrzno-wodnych; podział gleb ze względu na natężenie zjawisk glejowych; Koloidy glebowe i ich właściwości; kompleks sorpcyjny gleb jego budowa i właściwości; rodzaje sorpcji glebowej, znaczenie sorpcji dla funkcjonowania gleby i odżywiania się roślin;</p> <p>Chemiczne właściwości gleb – pierwiastki wchodzące w skład gleb; ogólny podział; makro- i mikroelementy, występowanie i wpływ na środowisko glebowe oraz rozwój roślin; Odczyn gleb, kwasowość i zasadowość, właściwości buforowe gleby, znaczenie zdolności buforowych gleby w ochronie środowiska; Materia organiczna gleb; skład, podział i znaczenie dla funkcjonowania gleb i odżywiania się roślin; Mikroorganizmy glebowe - występowanie, rola w przemianach związków organicznych i mineralnych w glebach; Waloryzacja użytkowa, żyzność i urodzajność gleb; Ochrona gleb; wpływ działalności człowieka na gleby, formy przekształceń, degradacja; rekultywacja gleb; Wprowadzenie do systematyki gleb Polski, historia tworzenia klasyfikacji i systematyk gleb, budowa systematyki, omówienie poszczególnych hierarchicznych jednostek systematycznych.</p>					
Efekt edukacyjny	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasowniki z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.				Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
EK1	Identyfikuje zjawiska i procesy kształtujące biotyczne i abiotyczne komponenty środowiska i prowadzące do powstawania gleb				K_W05	
EK2	Ma podstawową wiedzę na temat stanu i funkcjonowania gleb jako podstawowych komponentów środowiska				K_W11	

EK3	Ma wiedzę związaną z całokształtem zagadnień z zakresu kształtowania i zagrożeń, degradacji i ochrony środowiska glebowego	K_W12; K_W16	
EK4	Potrafi posłużyć się metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych parametrów charakteryzujących zjawiska zachodzące w środowisku glebowym; poprawnie opracowuje wyniki pomiarów laboratoryjnych i oznaczeń właściwości gleb	K_U09, K_U23	
EK5	potrafi zdobywać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, poprawnie je interpretować, wyciągać wnioski i formułować opinie	K_U02	
EK6	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	K_U10	
EK7	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K04	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15 x 1h =	15
	Udział w laboratorium	15 x 2h =	30
	Udział w ćwiczeniach terenowych	15x1h=	15
	Przygotowanie do laboratorium	12 x 2h=	20
	Opracowanie sprawozdań z laboratorium	12 x 2h=	20
	Udział w konsultacjach związanych z laboratorium	5 x 1h =	10
	Przygotowanie do egzaminu		20
	Obecność na egzaminie		2
		RAZEM:	
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela : 15h+30h+15h+10h+2h=72h	72	ECTS 2,5
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 30h+15h+20h+20h+10h=95h	95	3
Literatura podstawowa:	1) Mocek A. 2015. Gleboznawstwo. PWRiL. Warszawa. 2) Zawadzki S. (red.), 2009. Gleboznawstwo. PWRiL. Warszawa. 3) Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka U., Prusinkiewicz, 2011. Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN. 4) Mocek A., Drzymała S., Maszner P., 2010. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. Wydaw. AR w Poznaniu. Poznań. 5) Systematyka gleb Polski. 2011. Roczniki gleboznawcze. 62 (3).		
Literatura uzupełniająca:	1) Konecka-Betley K., Czępińska - Kamińska D., Janowska E., 1999. Systematyka i kartografia gleb. Brożek S., Zwydak M., 2003. 2) Atlas gleb leśnych Polski. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa. 3) Bednarek R., Charzyński P., Pokojka U. 2003. Klasyfikacja zasobów glebowych świata. Toruń. Uniwersytet Mikołaja Kopernika. 4) Ostrowska A., Gawliński S., Szczubińska Z. 1991. Metody analizy i oceny właściwości gleb i roślin. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa. 5) Sapek A., Sapek B. 1997. Metody analizy chemicznej gleb organicznych. Instytut Melioracji i Użytków Zielonych. Falenty.		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	egzamin z wykładu, sprawozdania z laboratorium, kolokwium	W, L	
EK2	egzamin z wykładu, sprawozdania z laboratorium, kolokwium, zajęcia terenowe (sprawozdanie)	W, L, C	
EK3	egzamin z wykładu	W	

EK4	sprawozdania z laboratorium, kolokwium		L
EK5	sprawozdania z laboratorium, kolokwium		L
EK6	sprawozdania z laboratorium		L
EK7	sprawozdania z laboratorium, udział w zajęciach terenowych (sprawozdanie)		L, C
Jednostka realizująca:	Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska	Osoby prowadzące:	<i>dr inż. Zofia Tyszkiewicz, dr inż. Sławomir Roj-Rojewski</i>
Data opracowania programu:	13.01.2014	Program opracował(a):	<i>prof. ndzw dr hab. Piotr Banaszuk, dr Zofia Tyszkiewicz, dr inż. Robert Czubaszek, dr inż. Sławomir Roj-Rojewski</i>