

Ramowy program Interdyscyplinarnych studiów doktoranckich w zakresie środowiskowych aspektów wykorzystania konwencjonalnych i alternatywnych źródeł energii

PRZEDMIOTY PROGRAMU		Forma zajęć	Liczba godzin	Liczba ECTS
1.	Energetyka jądrowa z uwzględnieniem całego cyklu paliwowego	Wykład	11	1
2.	Zasady opracowania i referowania tekstów naukowych i korzystania ze źródeł informacji	Wykład	11	1
3.	Alternatywne źródła energii	wykład	11	1
4.	Technologie eksploatacji i przetwórstwa paliw kopalnych	wykład	11	1
5.	Wykład prof. wizytującego	Wykład	24	6
6.	Planowanie i optymalizacja eksperymentu i techniki eksploracji i modelowania danych eksperymentalnych	Wykład	20	1
7.	Gospodarka odpadami oraz unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	Wykład	10	1
8.	Zagrożenia fizyczne środowiska: hałas, wibracje, promieniowanie jonizujące	Wykład	10	1
9.	Zanieczyszczenia i remediacja gruntów	Wykład	9	1
10.	Metody oceny stanu i waloryzacji środowiska	Wykład	20	1
11.	Zanieczyszczenia wód powierzchniowych, metody ograniczania, zużycie wody i systemy oczyszczania ścieków	Wykład	8	1
12.	Ocena cyklu życia procesów energetycznych	Wykład	10	1
13.	Metody pomiarowe stosowane w monitoringu środowiska i zasady poboru próbek do badań	Wykład	10	1
14.	Komercjalizacja wyników badań naukowych	Wykład e-learning	30	1
15.	Problemy emisji CO ₂ z procesów termochemicznej konwersji paliw kopalnych i technologie ograniczenia emisji CO ₂	Wykład	10	1
16.	Zastosowanie metod geostatystycznych i metod GIS w analizie środowiska przyrodniczego	Wykład	10	1
17.	Synergia jądrowo-węglowa i przemysłowe reaktory HTR	Wykład	10	1
18.	Ocena efektywności technologii energetycznych opartych o paliwa kopalne (w tym jądrowych) i źródła odnawialne	Wykład	10	1
19.	Termochemiczna utylizacja bioodpadów, odpadów komunalnych, osadów ściekowych	Wykład	10	1
20.	Klasyfikacja i składowanie odpadów	Wykład	10	1

	promieniotwórczych i odpadów zawierających podwyższone zawartości naturalnie występujących nuklidów promieniotwórczych			
21.	Prawo ochrony środowiska, systemy zarządzania środowiskowego i prawo energetyczne w Polsce i EU, Prawo Atomowe i Prawo geologiczne i górnicze	Wykład	15	1
22.	Doskonalenie umiejętności miękkich	Wykład	16	1
23.	Ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia	1020 ^{*)}	5
24.	Seminarium doktoranckie		63	8
25.	Stáže			1
26.	Konferencje			1
27.	Uzupełnienie kompetencji na innych uczelniach			

^{*)}Przewidziano ćwiczenia laboratoryjne indywidualne dla każdego doktoranta czyli każdy doktorant zaliczy 85 godzin ćwiczeń w laboratoriach GIG: Laboratorium akustyki technicznej/ Laboratorium techniki laserowej/ Laboratorium radiometrii środowiskowej/ Laboratorium zaawansowanych technologii energetycznych/ Laboratorium gospodarki odpadami