



Politechnika Koszalińska

ul. Śniadeckich 2

75-453 Koszalin

www.tu.koszalin.pl

Karta kursu

Informacje ogólne	
Cykl kształcenia:	2013.10 - 2018.02 (9 sem., 4,5 roku)
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji
Kierunek studiów:	Inżynieria Środowiska
Nazwa kursu:	Laboratorium Inżynierii procesowej
Przynależność do modułu:	08M1A Moduł Podstawy technologii w inżynierii środowiska

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu:			14			
Liczba punktów ECTS	1,0					
Sposób zaliczania:	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU nr 5712								
Informacje ogólne o kursie								
Jednostka realizująca:	Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji							
Katedra/Zakład:	Katedra Inżynierii Środowiska							
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Piecuch Tadeusz prof. dr hab. inż.							
Profil studiów:	ogólnoakademicki							
Forma studiów:	Niestacjonarne							
Poziom kształcenia:	I Stopień							
Semestr:	4							
Kod kursu:								
Język wykładowy:	polski							
Rodzaj kursu:	obowiązkowy							
Forma zajęć:	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K	
				X				
Cele kursu								
Zapoznanie studentów ze sposobem prowadzenia procesów technologicznych stosowanych w inżynierii środowiska.								
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji								
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)								Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Umiejętności	Stosuje zasady BHP.						08M1A_UO6
EKP2	Umiejętności	Praktykuje jednostkowe procesy technologiczne (tj. sedymentacja grawitacyjna, flokulacja, sedymentacja odśrodkowa, filtracja odśrodkowa, filtracja ciśnieniowa) z zakresu inżynierii środowiska.						08M1A_UO1
EKP3	Umiejętności	Analizuje, ocenia i wyjaśnia wpływ wybranych parametrów technologicznych (np. czas, prędkość, ciśnienie, uziarnienie, zagęszczenie, dawka flokulanta) na wynik procesu stosowanego w inżynierii środowiska (np. sedymentacja odśrodkowa, filtracja odśrodkowa, filtracja ciśnieniowa, sedymentacja grawitacyjna, flokulacja).						08M1A_UO1
EKP4	Kompetencje społeczne	Potrafi współdziałać i współpracować w grupie.						08M1A_KO2

Treści programowe			
L1	Zapoznanie studentów z przepisami BHP, stanowiskami badawczymi oraz zasadami pracy w laboratorium. Podanie kryteriów zaliczenia przedmiotu. Podział na podgrupy laboratoryjne.	2	EKP1
L2	Sedymentacja grawitacyjna. Badanie wpływu zagęszczenia zawiesiny na prędkość sedymentacji. Badanie wpływu wielkości ziarna zawiesiny na prędkość sedymentacji.	2	EKP2, EKP3, EKP4
L3	Flokulacja. Badanie wpływu dawki odczynnika flokulacyjnego na prędkość sedymentacji.	2	EKP2, EKP3, EKP4
L4	Sedymentacja odśrodkowa. Badanie wpływu czasu wirowania na proces rozdziału faz w wir&amp;acute;wce sedymentacyjnej.	2	EKP2, EKP3, EKP4
L5	Filtracja odśrodkowa. Badanie wpływu prędkości obrotowej na proces rozdziału faz w wirówce sitowej.	2	EKP2, EKP3, EKP4
L6	Filtracja ciśnieniowa. Badanie wpływu ciśnienia na stopień odwodnienia.	2	EKP2, EKP3, EKP4
L7	Zajęcia wyrównujące nieobecności podczas trwania semestru. Podsumowanie treści programowych.	2	EKP2, EKP3, EKP4
SUMA GODZIN		14	
Narzędzia dydaktyczne			
1	podręczniki akademickie		
2	instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych		
3	środki techniczne (np. aparatura badawcza (wirówka sedymentacyjna, wirówka filtracyjna, prasa ciśnie		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1	wербalny	wербalna
2	EKP2	obecność na zajęciach, sprawdzian wejściówkowy	obecność na zajęciach, sprawdzian wejściówkowy - ocena dostateczna - 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania, dobra - 80%, bardzo dobra - 95%
3	EKP3	sprawozdanie z przeprowadzonego ćwiczenia laboratoryjnego	sprawozdanie z laboratorium - zaliczenie - sprawozdanie zawiera stronę tytułową, cel i zakres badań, wyniki z badań, przykładowe obliczenia, wykresy i wnioski
4	EKP4	ocena pracy w zespole	wербalna
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Formy aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych.	5,00	
2	Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.	5,00	
3	Udział w konsultacjach.	1,00	
4	Udział w zajęciach laboratoryjnych.	14,00	
SUMA GODZIN		25	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		[1,0] ECTS	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		[0,5] ECTS	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		[1,0] ECTS	
Literatura podstawowa			
1. Piecuch T.: „Technika wodno-mułowa - urządzenia i procesy”, Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2007 r.			
2. Praca zbiorowa: „Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków”, ABRYS Poznań 1997 r.			
3. Piekarski J., Piecuch T.: "Zbiór zadań z techniki wodno-mułowej". Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2006 r.			
Literatura uzupełniająca			
1. Anielak A.M.: Wybrane zagadnienia z technologii ścieków przemysłowych. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2002 r.			
Nauczyciel prowadzący kurs			
1. Anna Kowalczyk, mgr inż.			