Tytuł: **Metody obliczeniowe wybranych problemów ekoinżynierii**	Kod **DOE3.21** **000 00 0 0 00 0 0000**
Kierunek **Zarządzanie i inżynieria produkcji**	Rok / Semestr **5 / 9**
Specjalność **Ekoinżynieria**	Przedmiot **obieralny**
Godziny / tydzień Wykłady: **1** Ćwiczenia: Laboratoria: **1** Projekty / seminaria:	Liczba punktów

Prowadzący: **prof. dr hab. inż. Jan KOŁODZIEJ**
tel. 665 2321
e-mail: jan.kolodziej@sol.put.poznan.pl

dr inż. Anita UŚCIŁOWSKA
tel. 665 2300
anita.uscilowska@put.poznan.pl

Wydział: Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
Instytut Mechaniki Stosowanej
tel. 665 2301
e-mail: office_am@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny dla kierunku „Zarządzanie i inżynieria produkcji" Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania

Cele:

Poznanie podstawowych wiadomości z metod numerycznych oraz przykładowych sposobów modelowania komputerowego wybranych problemów ekoinżynierii.

Opis przedmiotu:

Wprowadzenie do podstawowych metod numerycznych oraz programowania w języku FORTRAN. Numeryczna symulacja sedymentacji zanieczyszczeń w odstojnikach. Symulacja propagacji zanieczyszczeń w gruncie. Obliczeniowy model fali propagacji fali powodziowej. Obliczenie mocy elektrowni wiatrowej przy znanych kształtach śmigła. Obliczenie mocy elektrowni wodnej dla wybranego typu turbiny. Obliczanie przepływu w urządzeniu do odsalania wody.

Wymagane wiadomości:

Podstawowe wiadomości z matematyki, podstaw informatyki, fizyki i mechaniki płynów.

Forma prowadzonych zajęć:

Wykład i laboratorium komputerowe.

Metody oceny:

Zaliczenie na podstawie przygotowanego programu komputerowego.

Bibliografia:

1. Tao Pang: *Metody obliczeniowe w fizyce*, PWN, Warszawa 2001.
2. Cornelis B. Vregdenhil: *Computational Hydraulics,* Springer-Verlag Berlin 1989.
3. Turner Cebeci: *An Engineering Approach to the Calculation of Aerodynamic Flows,* Springer-Verlag, Berlin 1999.

http://www.put.poznan.pl/