

### Podstawowe informacje o module

Nazwa jednostki prowadzącej studia: **Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**

Nazwa kierunku studiów: **Inżynieria środowiska**

Obszar kształcenia: **nauki techniczne**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Poziom kształcenia: **pierwszego stopnia**

Specjalności na kierunku: **Grupa raportowa 1-1, Grupa raportowa 1-2, Grupa raportowa 2-1, Grupa raportowa 2-1**

Tytuł otrzymywany po ukończeniu studiów: **inżynier**

Nazwa jednostki prowadzącej moduł: **Katedra Infrastruktury i Ekorozwoju**

Nazwa modułu: **Nowoczesne kształtowanie rzek**

Kod modułu: **6423**

Status modułu: **wybierany dla programu Grupa raportowa 1-2, Grupa raportowa 2-1**

Układ modułu w planie studiów: **sem: 6 / W10 P10 / 3 ECTS**

Język wykładowy: **polski**

Imię i nazwisko koordynatora: **dr hab. inż. Daniel Stys**

Dane kontaktowe koordynatora: **budynek , pokój , tel. , daniels@prz.edu.pl**

### Pozostałe osoby prowadzące moduł

semestr 6: **dr inż. Agnieszka Stec, termin konsultacji**

### Cel kształcenia i wykaz literatury

Główny cel kształcenia: **Zapoznanie studenta z zagadnieniami nowoczesnego kształtowania cieków**

Ogólne informacje o module kształcenia: **Moduł z grupy przedmiotów obieralnych**

### Wykaz literatury, wymaganej do zaliczenia modułu

Literatura wykorzystywana podczas zajęć wykładowych

1. Bednarczyk S., Duszyński R.	Hydrauliczne i hydrotechniczne podstawy regulacji i rewitalizacji rzek	Politechnika Gdańska., 2008
2. Jędryka E.	Proekologiczne budowle wodne	IMUZ., 2006

Literatura wykorzystywana podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/innych

1. Żbikowski A. i inni	Naturalna regulacja rzek nizinnych	., 1992
------------------------	------------------------------------	---------

Literatura do samodzielnego studiowania

1. Bojarski A. i inni	Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich	Ministerstwo Środowiska., 2005
-----------------------	---	--------------------------------

Literatura uzupełniająca

1. Żbikowski A., Żelazo J.	Ochrona środowiska w budownictwie wodnym	MOSZN i L., 1993
----------------------------	--	------------------

### Wymagania wstępne w kategorii wiedzy/umiejętności/kompetencji społecznych

Wymagania formalne: **Wpisanie się na listę studentów właściwego semestru**

Wymagania wstępne w kategorii Wiedzy: **Znajomość podstawowych zagadnień z hydrologii i hydrauliki**

Wymagania wstępne w kategorii Umiejętności: **Umiejętność podstawowych obliczeń hydraulicznych**

Wymagania wstępne w kategorii Kompetencji społecznych: **Umiejętność pracy w grupie**

### Efekty kształcenia dla modułu

MEK	Student, który zaliczył moduł	Formy zajęć/metody dydaktyczne prowadzące do osiągnięcia danego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji każdego z wymienionych efektów kształcenia
01.	Zna podstawowe zasady doboru konstrukcji i materiałów stosowanych w nowoczesnym kształtowaniu cieków wodnych z uwzględnieniem zagadnień ich ochrony i rewitalizacji	wykład, projekt indywidualny	egzamin cz. pisemna, prezentacja projektu

### Treści kształcenia dla modułu

Sem. TK		Treści kształcenia	Realizowane na
6	TK01	Podstawowe wiadomości dotyczące hydrauliki koryt cieków. Budowa koryt. Rozkład prędkości. Transport rumowiska. Cele i metody regulacji cieków. Materiały stosowane w regulacji cieków. Ekologiczne umocnienia koryt. Rewitalizacja rzek. Cele, zasady i metody stosowane w renaturyzacji cieków.	W
6	TK02	Projekt regulacji cieku w obrębie budowli wodnej. Projekt renaturyzacji cieku.	P

Strona: 6

**Nakład pracy studenta**

Forma zajęć	Praca przed zajęciami	Udział w zajęciach	Praca po zajęciach
Wykład (sem. 6)	Przygotowanie do kolokwium: 8.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 10.00 godz./sem.	Uzupełnienie/studiowanie notatek: 1.00 godz./sem. Studiowanie zalecanej literatury: 5.00 godz./sem.
Projekt/Seminarium (sem. 6)	Przygotowanie do zajęć projektowych/seminaryjnych: 5.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 10.00 godz./sem..	Wykonanie projektu/dokumentacji/raportu: 25.00 godz./sem. Przygotowanie do prezentacji: 2.00 godz./sem.
Konsultacje (sem. 6)			
Zaliczenie (sem. 6)	Przygotowanie do zaliczenia: 8.00 godz./sem.	Zaliczenie pisemne: 1.00 godz./sem.	

Strona: 7

**Warunki zaliczenia modułu**

**Student, który zaliczył moduł**

na ocenę 3	na ocenę 4	na ocenę 5
Zna podstawowe zasady doboru konstrukcji i materiałów stosowanych w nowoczesnym kształtowaniu cieków wodnych z uwzględnieniem zagadnień ich ochrony i rewitalizacji	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również Posiada umiejętności i wiedzę pozwalające na syntetyczne zestawianie rozwiązań technicznych w określonych warunkach	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również Posiada umiejętność twórczego tworzenia koncepcji kształtowania cieków wodnych

**Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia**

**Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia**

**Sposób wystawiania ocen składowych modułu i oceny końcowej**

Forma zajęć	Sposób wystawiania oceny podsumowującej
Wykład	Kolokwium zaliczeniowe
Projekt/Seminarium	Przedłożenie i obrona projektów
Ocena końcowa	Średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z egzaminu i projektu

Strona: 8

**Przykładowe zadania**

Wymagane podczas egzaminu/zaliczenia	
Realizowane podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/projektowych	
Inne	

Czy podczas egzaminu/zaliczenia student ma możliwość korzystania z materiałów pomocniczych: **nie**