



06049-23-C

REGULACJA RZEK I INŻYNIERIA BRZEGOWA

ECTS: 2

RIVER TRAINING AND BANK ENGINEERING

CYKL: 2014/2015

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zadania i zasady regulacji i konserwacji rzek. Cechy morfologiczne rzek - podział biegu cieku, dolina rzeczna, typy koryt rzecznych. Zmiany morfologiczne w korytach rzek oraz w ujściach. Skutki zabudowy koryt naturalnych - erozja i akumulacja antropogeniczna. Rzeka w terenie zurbanizowanym. Materiały budowlane wykorzystywane w budowach regulacyjnych i ochronie brzegu. Roślinność i jej znaczenie w stabilizacji koryta rzeki, wykorzystanie roślin w przywracaniu naturalności rzek. Rodzaje budowli regulacyjnych, ogólne zasady wykonywania umocnień technicznych, umocnienia biologiczne, ostrogi, opaski, tamy podłużne, metody umacniania brzegów. Awaryjne budowli regulacyjnych i ochronnych, konserwacja i remonty budowli.

ĆWICZENIA

Charakterystyka przebiegu rzeki na podstawie map topograficznych. Parametry przepływu w korycie naturalnym i zabudowanym. Podstawy projektowania budowli w regulacji rzek. Przepływ miarodajny, projektowanie stabilnego, poprzecznego przekroju rzeki z uwzględnieniem naturalnych tendencji erozyjnych

CEL KSZTAŁCENIA

Zaznajomienie studenta z morfologią rzek i ujść oraz procesami korytotwórczymi występującymi w ujściach i korycie rzeki. Omówione zostaną zasady regulacji technicznej i bliskiej naturze, a także możliwości renaturyzacji rzek lub utrzymania jej ekosystemu. Zapoznanie się ze współczesnymi metodami umacniania i ochrony brzegów oraz zaletami i wadami tych metod.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T2A_W02+, T2A_W07+, T2A_W08+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_U11+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_K05+, T2A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K2_W08+, K2_W12+, K2_U07+, K2_U15+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu zagadnień morfologii rzek i ujść oraz procesów korytotwórczych (K2_W08)

W2 - Zna zasady obliczania parametrów hydrodynamicznych niezbędnych do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich związanych z projektowaniem stabilnego poprzecznego przekroju rzeki z uwzględnieniem naturalnych tendencji erozyjnych (K2_W12)

Umiejętności

U1 - Potrafi dokonać analizy funkcjonowania istniejących budowli regulacji rzek oraz ochrony brzegu. Potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących budowli regulacyjnych i ochronnych. Dokonuje identyfikacji budowli regulacyjnych i ochronnych, zna ich możliwości, ograniczenia i zagrożenia związane z wpływem tego typu budowli na środowisko. (K2_U07)

U2 - Potrafi dobrać i obliczyć odpowiednie parametry hydrotechniczne niezbędne do zaprojektowania stabilnego poprzecznego przekroju rzeki z uwzględnieniem naturalnych tendencji erozyjnych, rozwiązać złożone zadania inżynierskie polegające na zaproponowaniu metod regulacji wybranego odcinka rzeki oraz ochrony brzegów wybranego odcinka rzeki. (K2_U15)

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość zachodzenia zmian morfologicznych w korycie rzeki, w tym erozji antropogenicznej. (K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bednarczyk S., Duszyński R., 2008r., "Hydrauliczne i hydrotechniczne podstawy regulacji i rewitalizacji rzek", wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2) Cebulak E., 1955r., "Budownictwo wodne - cz. I: regulacja rzek", wyd. Państwowe Wyd. Rolnicze i Leśne, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ciepłowski A., Kiciński T., 1990r., "Budownictwo wodne - część I", wyd. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2) materiały zamieszczone na stronie, "www.zielonasiec.pl".

Przedmiot/moduł: REGULACJA RZEK I INŻYNIERIA BRZEGOWA
Obszar kształcenia: nauki techniczne
Status przedmiotu: Fakultatywny
Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy
Kod ECTS: 06049-23-C
Kierunek studiów: Inżynieria środowiska
Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia
Rok/semestr: II/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne, wykład
Liczba godzin w semestrze/tygodniu:
Wykład: 15/1
Ćwiczenia: 15/1
Formy i metody dydaktyczne
Wykład
Wykład - informacyjne z prezentacją multimedialną (W1)
Ćwiczenia
Ćwiczenia audytoryjne - przedmiotowe, rozwiązywanie zadań, projekt (W1, W2, U1, U2, K1)
Forma i warunki zaliczenia
Kolokwium pisemne 1 - umiejętność rozwiązywania zadań rachunkowych z zakresu ćwiczeń (W1, W2)
Prezentacja 1 (multimedialna, ustna) - opracowanie i prezentacja referatu (W1, W2)
Projekt 2 - wykonanie i ustna obrona projektu (U1, U2, K1)
Liczba punktów ECTS: 2
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające: budowle hydrotechniczne
Wymagania wstępne: student powinien posiadać wiedzę w zakresie matematyki, mechaniki płynów, budowli hydrotechnicznych, projektowania zabezpieczeń przeciwpowodziowych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:
Katedra Geotechniki i Budownictwa Drogowego
adres: ul. Heweliusza 4, pok. 3.23, 10-724 Olsztyn
tel./fax 523-47-59
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:
dr Jan Andrzej Damicz
Osoby prowadzące przedmiot:
dr Jan Andrzej Damicz, dr inż. Ireneusz Dyka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

REGULACJA RZEK I INŻYNIERIA BRZEGOWA

RIVER TRAINING AND BANK ENGINEERING

ECTS: 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	5,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7,5 godz.
- przygotowanie projektu	7,5 godz.
- przygotowanie referatu	5,0 godz.
	25,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 56,0 godz.

liczba punktów ECTS = 56,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **2,24 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,11** punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,89** punktów ECTS.