Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zabudowa zlewni i potoków
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Torrents and catchment management
Kod przedmiotu	WIŚ B oIS C24 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	5.00
Semestry	5

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
5	30	0	0	0	30	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie wiedzy związanej z procesami występującymi w zlewni potoku górskiego i sposobach przeciwdziałania ich negatywnym skutkom.

Cel 2 Przekazanie wiedzy na temat stosowanych systemów zabudowy koryt potoków zgodnie z wymogami ekologii i architektury krajobrazu.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Hydrologia inżynierska sem. III (oblig.),

2 Mechanika płynów sem. III (oblig.)

3 Hydraulika stosowana sem. IV (oblig.)

4 Mechanika budowli - sem. IV (oblig.)

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Poznanie istoty, przebiegu i skutków procesów zachodzących w zlewni.

EK2 Wiedza Znajomość metod zabudowy zlewni oraz stosowanych systemów utrzymania i regulacji koryt potoków górskich.

EK3 Umiejętności Umiejętność analizy warunków geomorfologicznych koryta, hydrologicznych, przyrodniczych i zabudowy terenu. Dobór właściwego systemu regulacji potoku. Dobór odpowiednich typów budowli i ubezpieczeń.

EK4 Umiejętności Umiejętność wykonania projektu utrzymania lub regulacji potoku odnośnie obliczeń i części rysunkowej

EK5 Kompetencje społeczne Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka zlewni i koryta potoku górskiego.	2
W2	Procesy erozyjne i ich negatywne skutki i zasady przeciwdziałania	3
W3	Rumowisko, jego podział i ruch w korycie cieku	2
W4	Retencja w zlewni	2
W5	Zasady utrzymania, regulacji i renaturyzacji cieków górskich	3
W6	Zabudowa zlewni i potoków w obszarach źródliskowych (osuwiska)	2
W7	Systemy regulacji potoku górskiego (utrzymanie, regulacja)	3
W8	Zasady wymiarowania i projektowania stabilnego koryta w korytach o dnie ruchomym	3
W9	Projektowanie zabudowy koryta potoku w terenach zurbanizowanych (żłoby, bulwary)	2
W10	Wymogi ekologiczne i regulacja bliska naturze	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W11	Rodzaje ubezpieczeń brzegów i skarp koryt potoków	2
W12	Typowe budowle regulacyjne (obliczenia i konstrukcja)	2
W13	Wpływ wprowadzanych w potoku zmian na środowisko	2

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Dobór odpowiedniego typu zabudowy, określenie parametrów stabilnego koryta.	6
P2	Poprowadzenie trasy i przyjęcie odpowiednich budowli regulacyjnych i ich rozmieszczenie w sytuacji.	6
P3	Wykonanie bilansu prac ziemnych dwoma metodami	3
P4	Wykonanie opisu technicznego, części obliczeniowej, planu sytuacyjno wysokościowego, profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych wraz z rozwiązaniem projektowym, wykresu bilansu prac ziemnych.	12
P5	Wykonanie rysunków konstrukcyjnych zastosowanych budowli regulacyjnych i ubezpieczeń.	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	86
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**150**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen z projektu indywidualnego (waga 0,4) i egzaminu (waga 0,6).

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50 % treści programowych.
Na ocenę 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 50 % i poniżej 60 % treści programowych.
Na ocenę 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 60 % i poniżej 70 % treści programowych.
Na ocenę 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 70 % i poniżej 80 % treści programowych.
Na ocenę 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 80 % i poniżej 90 % treści programowych.
Na ocenę 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 90 % treści programowych.

Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50 % treści programowych.
Na ocenę 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 50 % i poniżej 60 % treści programowych.
Na ocenę 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 60 % i poniżej 70 % treści programowych.
Na ocenę 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 70 % i poniżej 80 % treści programowych.
Na ocenę 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 80 % i poniżej 90 % treści programowych.
Na ocenę 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 90 % treści programowych.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Brak umiejętności analizy wymaganej w EK3. Zdecydowany brak samodzielności w doborze systemu i typów budowli i ubezpieczeń. Brak umiejętności dyskusji i argumentowania.
Na ocenę 3.0	Słabe rezultaty analizy wymaganej w EK3. Nie samodzielny wybór systemu i typów budowli i ubezpieczeń. Brak umiejętności dyskusji i argumentowania.
Na ocenę 3.5	Zadowalające wykonanie analizy wymaganej w EK3. Nie w pełni samodzielny wybór systemu i typów budowli i ubezpieczeń. Słaba znajomość ich konstrukcji. Słaba umiejętność dyskusji i argumentowania
Na ocenę 4.0	Wykonanie trafnej analizy wymaganej w EK3. Samodzielny wybór prawidłowego systemu i prawidłowy dobór odpowiednich typów budowli i ubezpieczeń. Zadowalająca znajomość ich konstrukcji. Zadowalająca umiejętność dyskusji i argumentowania
Na ocenę 4.5	Wykonanie trafnej analizy wymaganej w EK3. Samodzielny wybór prawidłowego systemu. Prawidłowy dobór odpowiednich typów budowli i ubezpieczeń. Znajomość ich konstrukcji. Dobra umiejętność dyskusji i argumentowania
Na ocenę 5.0	Wykonanie trafnej analizy wymaganej w EK3. Samodzielny wybór prawidłowego systemu. Prawidłowy dobór odpowiednich typów budowli i ubezpieczeń. Dobra znajomość ich konstrukcji. Bardzo dobra umiejętność dyskusji i argumentowania
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Projekt wykonany nie zgodnie z wytycznymi projektowania. Brak systematyczności i terminowości wykonywania zadań cząstkowych.
Na ocenę 3.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Nie dotrzymanie terminu oddania. Zadowalający opis techniczny i szata graficzna.
Na ocenę 3.5	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Oddania projektu w sesji poprawkowej. Poprawny opis techniczny i poprawna szata graficzna.

Na ocenę 4.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Systematyczność pracy. Termin oddania projektu w czasie sesji. Umiejętność dyskusji i argumentowania. Poprawny opis techniczny i dobra szata graficzna. O
Na ocenę 4.5	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Systematyczność pracy. Termin oddania projektu wraz z zakończeniem zajęć projektowych. Dobra umiejętność dyskusji i argumentowania. Poprawny opis techniczny i bardzo dobra szata graficzna O
Na ocenę 5.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Systematyczność pracy. Termin oddania projektu wraz z zakończeniem zajęć projektowych. Bardzo dobra umiejętność dyskusji i argumentowania. W pełni poprawny opis techniczny i bardzo dobra szata graficzna O
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Nie chce lub nie potrafi pracować w sposób samodzielny, nie potrafi przedstawić własnej opinii na temat przyjętych rozwiązań projektowych, przedstawia poglądy i opinie osób trzecich jako własne, nie pracuje samodzielnie (prowadzący wykazał elementy plagiatu); w trakcie zaliczenia nie pracował(a) samodzielnie;
Na ocenę 3.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
Na ocenę 3.5	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
Na ocenę 4.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
Na ocenę 4.5	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
Na ocenę 5.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_U12 K_K10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 P1	N1 N2	P1
EK2	K_U12 K_K10	Cel 2	W5 W6 W7 W9	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_U12	Cel 1	W10 W11 W12 W13 P2 P5	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_U12 K_K10	Cel 2	W8 P3 P4	N1 N2 N3	F1 P1
EK5	K_U12 K_K10	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 P4 P5	N2 N3	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] J. Wołoszyn — *Regulacja rzek i potoków*, Wrocław, 1994, AR Wrocław

[2] J. Ratomski — *Podstawy projektowania zabudowy potoków górskich*, Kraków, 2006, PK Kraków

[3] J. Ratomski — *Zabudowa zlewni i koryt potoków górskich*, Kraków, 2013, PK Kraków

Literatura uzupełniająca

[1] W. Begemann, H.M. Schiechtl — *Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym*, Warszawa, 1999, Arkady

[2] L. Dąbkowski, J. Skibiński — *Hydrauliczne podstawy projektów wod.- mel.*, Warszawa, 1982, PWRiL

[3] A. Arkuszewski, T. Kiciński — *Budownictwo wodne*, Warszawa, 1991, Wyd. Szk. i Ped.

Literatura dodatkowa

[1] Rzeki i potoki górskie - zbiór projektów typowych budowli, Hydroprojekt WAWA, 1979

[2] Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków - praktyczny podręcznik, www.zielonasiec.pl/rzeki

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

prof. dr hab. inż. Jerzy Ratomski (kontakt: `jerzy.ratomski@iigw.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Anna Lenar-Matyas (kontakt: alenar@iigw.pl)

2 Prof.dr hab.inż. Jerzy Ratomski (kontakt: alenar@iigw.pl)

3 dr inż. Joanna Piwowarczyk (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .