Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i Geoinżynieria sem. zimowy 2017

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zabudowa zlewni potoków górskich
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Torrents and catchment management
Kod przedmiotu	WIŚ IŚ oIS C23 17/18
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	5.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	30	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Celem modułu jest przekazanie wiedzy związanej z procesami występującymi w zlewni potoku i sposobach przeciwdziałania ich negatywnym skutkom oraz zasad utrzymania i regulacji koryta zgodnej z wymogami ekologii i architektury krajobrazu.

Cel 2 Celem jest przekazanie wiedzy dotyczącej stosowanych systemów zabudowy koryt potoków górskich zgodnej z wymogami ekologii i architektury krajobrazu.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Inżynieria wodna sem. V (oblig.), Hydrologia sem. IV (oblig.), Mechanika płynów sem. III (oblig.), Hydraulika stosowana sem. IV (oblig.), Geomorfologia rzek sem. IV (oblig.)

2 Hydrologia sem. IV (oblig.),

3 Mechanika płynów sem. III (oblig.),

4 Hydraulika stosowana sem. IV (oblig.),

5 Efekty kształcenia

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

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

EK3 Umiejętności Umiejętność analizy warunków geomorfologicznych koryta, przyrodniczych i zabudowy terenu oraz dobór właściwego systemu regulacji potoku.

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 interpretacje.

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Dobór odpowiedniego typu zabudowy potoku górskiego.	2
P2	Obliczenie parametrów koryta stabilnego w zabudowie korekcją stopniową i zabudową żłobem.	2
P3	Prawidłowe poprowadzenie projektowanej trasy trasy regulacyjnej.	1
P4	Wykonanie opisu technicznego części obliczeniowej, planu sytuacyjno-wysokościowego, profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych wraz z rozwiązaniem projektowym, wykresu bilansu prac ziemnych.	10

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.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W3	Retencja w zlewni.	3
W4	Zasady utrzymania, regulacji i renaturyzacji cieków górskich.	2
W5	Zabudowa zlewni i potoków w obszarach źródliskowych (osuwiska).	2
W6	Systemy regulacji potoku górskiego (utrzymanie, regulacja).	3
W7	Zasady wymiarowania i projektowania stabilnego koryta w korytach o dnie ruchomym.	3
W8	Projektowanie zabudowy koryta potoku w terenach zurbanizowanych (żłoby, bulwary).	3
W9	Wymogi ekologiczne, zabudowa i regulacja bliska naturze.	2
W10	Rodzaje ubezpieczeń brzegów i skarp koryt potoków.	3
W11	Typowe budowle regulacyjne (obliczenia i konstrukcja).	3
W12	Systemy ochrony przed powodzią i sposoby spowalniania odpływu ze zlewni.	2

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	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	70
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**120**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Ocena kńcowa jest średnią ważonąocez z projektu indywidualnego (wada 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 wyborze systemu i typów budowli i ubezpieczeń, brak umiejętności dyskusji.
Na ocenę 3.0	Słabe rezultaty analizy wymaganej w EK3, nie samodzielny wybór systemu i typów budowli i ubezpieczeń, brak umiejętność dyskusji.
Na ocenę 3.5	Zadowalające rezultaty analizy wymaganej w EK3.Nie w pełni samodzielny wybór systemu i typów budowli i ubezpieczeń, słaba znajomość ich konstrukcji, słaba umiejętność dyskusji.
Na ocenę 4.0	Wykonanie trafnej analizy wymaganej w EK3. Samodzielny wybór prawidłowego systemu, prawidłowy dobór odpowiednich typów budowli i ubezpieczeń, zadowalająca znajomość ich konstrukcji, zadowalająca umiejętność dyskusji i
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 niezgodnie z wytycznymi projektowania, brak systematyczności i terminowości wykonywania zadań cząstkowych.
Na ocenę 3.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania, nie dotrzymanie terminu oddania projektu, zadowalający opis techniczny i szata graficzna.
Na ocenę 3.5	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania, oddanie projektu w czasie 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.
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, pełny opis techniczny i
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 forma graficzna
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_K01 K_K02 K_K04 K_K05	Cel 1	P1 P2 W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1
EK2	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05	Cel 2	W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05	Cel 1	P3 W10	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05	Cel 2	P4 W8 W9 W11 W12	N1 N2 N3	F1 P1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK5	K_K01 K_K02 K_K04 K_K05	Cel 2	P1 P2 P3 P4	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, 2009, PK Kraków

Literatura uzupełniająca

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

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

Literatura dodatkowa

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

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż Marta Łapuszek (kontakt: mlapusze@iigw.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Marta Łapuszek (kontakt: mlapusze@iigw.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....