Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Gospodarka przestrzenna — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: 4

Stopień studiów: I

Specjalności: Gospodarka przestrzenna

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Infrastruktura wodna w planowaniu regionalnym i miejskim
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	water infrastructure in urban and regional planning
Kod przedmiotu	WIŚ GP oIS C1 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

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

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zadaniami obiektów infrastruktury i zasadami ich doboru w kontekście rozwoju regionu i ośrodków miejskich.

Cel 2 Przygotowanie studentów do opracowania uwarunkowań do planowania przestrzennego wynikających z planów gospodarowania wodami, w tym zagrożeniami związanymi z hydrologicznymi zjawiskami ekstremalnymi.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawowa wiedza z zakresu geologii i hydrogeologii

2 Podstawowa wiedza ekonomiczna

3 Podstawowa wiedza z gospodarki przestrzennej.

4 Podstawowa wiedza z Systemów Informacji Przestrzennej

5 Podstawowa wiedza z budownictwa

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Podstawowa wiedza o funkcjach obiektów gospodarki wodnej i tworzonych z nich systemów jako uwarunkowanie dla planowania przestrzennego w regionie i miastach.

EK2 Wiedza Podstawowa wiedza o planowaniu w gospodarowaniu wodami i warunkach korzystania z wód powierzchniowych i podziemnych, oraz ograniczenie zagrożenia wynikające z ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.

EK3 Umiejętności Umiejętność opracowania uwarunkowań dla planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie funkcjonowania infrastruktury wodnej w obszarach planistycznych.

EK4 Umiejętności Umiejętność w opracowaniu uwarunkowań do planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie ochrony zasobów wodnych.

EK5 Umiejętności Umiejętność w opracowaniu uwarunkowań do planów zagospodarowania przestrzennego związana z ograniczeniem zagrożenia powodziowego.

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Sformułowanie problemu dla projektu pt.: "Ochrona przed powodzią terenu zagospodarowanego wałem przeciwpowodziowym".	2
P2	Ustalenie uwarunkowań związanych z istniejącym i planowanym zagospodarowaniem przestrzennym rozpatrywanego terenu.	2
P3	Ustalenie ograniczeń związanych z uwarunkowaniami środowiskowymi, społecznymi i ekonomicznymi rozpatrywanego terenu.	2
P4	Ustalenie klasy obiektu hydrotechnicznego.	2
P5	Ustalenie koncepcji trasy wału i rozwiązania technicznego.	4
P6	Opracowanie rysunków koncepcji rozwiązania na sytuacji oraz profil podłużny z identyfikowaniem występujących kolizji z elementami istniejącej i planowanej infrastruktury..	10
P7	Opracowanie elaboratu projektu.	8

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Strategie działania w planowaniu infrastruktury wodnej, zadania gospodarki wodnej, zmienne w czasie podejście do wykorzystania zasobów wodnych, transport wodny, zaopatrzenie w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa, problemy zanieczyszczenia wód, świadomość ochrony wód, obiekty realizujące zadania gospodarki wodnej.	2
W2	Wybrane zagadnienia z prawa wodnego, obowiązujące definicje związane z gospodarką wodną, budownictwem wodnym i zarządzaniem w gospodarce wodnej. Wody powierzchniowe i podziemne.	2
W3	Wybrane zagadnienia z prawa wodnego, dokumentacje wykorzystywane w zarządzaniu gospodarką wodną, warunki korzystania z wód, kataster wodny, plany gospodarowania wodami, plany zarządzania ryzykiem powodziowym, plany ograniczenia zagrożenia suszą, pozwolenia wodnoprawne.	2
W4	Charakterystyka techniczna i zadaniowa obiektów infrastruktury wodnej o oddziaływaniu regionalnym i lokalnym: zbiorniki retencyjne i ich funkcje, podział zbiorników, obiekty zbiorników, wały przeciwpowodziowe, obiekty dróg wodnych, obiekty przerzutu wody.	2
W5	Charakterystyki techniczne obiektów infrastruktury wodnej w obszarach miejskich: rzeki w miastach i obiekty z nimi związane, systemy odwodnienia miast, systemy kanalizacji, retencja w miastach, zagrożenia wynikające ze zmian klimatu.	2
W6	Współpraca systemów obiektów wodnych regionalnych i miejskich, problemy retencji wody, przemieszczania zagrożenia powodziowego, przemieszczania zanieczyszczeń, transport wodny, rekreacja, utrzymanie wód.	2
W7	Kształtowania miejskiej infrastruktury wodnej rozwojem miasta na przykładzie Krakowa, zmiany sieci rzecznej, wykorzystanie gospodarcze rzek, zabudowa w strefie rzek, problemy wód gruntowych i sieci podziemnych, wykorzystanie przestrzeni rzek i uwzględnienie zagrożeń od rzek.	2
W8	Spójność dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej i zagospodarowaniu przestrzennym.	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Wykłady

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	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	65
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 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

F3 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Podstawowe wiedza, znajomość na poziomie 50%
Na ocenę 3.5	Podstawowa wiedza, znajomość na poziomie 50-60%
Na ocenę 4.0	Podstawowa wiedza, znajomość na poziomie 60-70%
Na ocenę 4.5	Podstawowa wiedza, znajomość na poziomie 70-80%
Na ocenę 5.0	Pełna wiedza przekazana na zajęciach,poziom 80 - 100%
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Podstawowe wiedza, znajomość na poziomie 50%
Na ocenę 3.5	Podstawowa wiedza, znajomość na poziomie 50-60%
Na ocenę 4.0	Podstawowa wiedza, znajomość na poziomie 60-70%

Na ocenę 4.5	Podstawowa wiedza, znajomość na poziomie 70-80%
Na ocenę 5.0	Pełna wiedza przekazana na zajęciach,poziom 80 - 100%
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Podstawowe umiejętność formułowania koncepcji rozwiązania, poziom 55%. Praca niesamodzielna.
Na ocenę 3.5	Jak dla 3, z dodatkowymi umiejętnościami, poziom 55-60%. Koncepcja sformułowana ze znaczną pomocą prowadzącego.
Na ocenę 4.0	Jak dla 3.5, koncepcja sformułowana z niewielką pomocą prowadzącego. poziom 60-70%
Na ocenę 4.5	Jak dla 4, koncepcja opracowana z minimalną pomocą prowadzącego. poziom 70-80%
Na ocenę 5.0	Koncepcja prawidłowa i oryginalna, w całości autorstwa studenta. poziom 80-100%
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Podstawowe umiejętność zintegrowanego projektowania, poziom 55%. Praca niesamodzielna.
Na ocenę 3.5	Jak dla 3, z dodatkowymi umiejętnościami, poziom 55-60%. Praca wykonana ze znaczną pomocą prowadzącego.
Na ocenę 4.0	Jak dla 3.5, praca wykonana z niewielką pomocą prowadzącego. poziom 60-70%
Na ocenę 4.5	Jak dla 4, praca wykonana z minimalną pomocą prowadzącego. poziom 70-80%
Na ocenę 5.0	Koncepcja prawidłowa i oryginalna, w całości autorstwa studenta. poziom 80-100%
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	Podstawowe umiejętność zintegrowanego projektowania, poziom 55%. Praca niesamodzielna.
Na ocenę 3.5	Jak dla 3, z dodatkowymi umiejętnościami, poziom 55-60%. Praca wykonana ze znaczną pomocą prowadzącego.
Na ocenę 4.0	Jak dla 3.5, praca wykonana z niewielką pomocą prowadzącego. poziom 60-70%
Na ocenę 4.5	Jak dla 4, praca wykonana z minimalną pomocą prowadzącego. poziom 70-80%
Na ocenę 5.0	Koncepcja prawidłowa i oryginalna, w całości autorstwa studenta. poziom 80-100%

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_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W20 K_U03 K_U06 K_U09 K_U10 K_U12 K_U16 K_U17 K_K03 K_K06 K_K10	Cel 1	W1 W2	N2 N3 N4	F3
EK2	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W20 K_U03 K_U06 K_U09 K_U10 K_U12 K_U16 K_U17 K_K03 K_K06 K_K10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N2 N3 N4	F3
EK3	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W20 K_U03 K_U06 K_U09 K_U10 K_U12 K_U16 K_U17 K_K03 K_K06 K_K10	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W3 W4 W5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W20 K_U03 K_U06 K_U09 K_U10 K_U12 K_U16 K_U17	Cel 1	P2 P3 P4 P5 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK5	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W20 K_U03 K_U06 K_U09 K_U10 K_U12 K_U16 K_U17	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Autor — *Ustawa Prawo Wodne*, Warszawa, 2001, Sejm RP

[2] KZGW — *Plany gospodarowania Wodami*, Warszawa, 2015, KZGW

[3] KZGW — *Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym*, Warszawa, 2016, KZGW

[4] IMGW — *Monografia Powodzi - Dorzecze Górnej Wisły*, Warszawa, 2011, IMGW

[5] Światowa Komiskja Zapór Wodnych — *Zapory a rozwój*, bielskobiała 2003, 2003, Klub Gaja

[6] Kulczyk winter — *Śródlądowy Transport wodny*, Warszawa, 2003, Politechnika Wrocławska

[7] Dynowska, Maciejewski — *Dorzecze Górnej Wisły - monografia*, Warszawa-Kraków, 1991, PWN

[8] KZGW — *Zbiorniki wodne w Polsce*, Warszawa, 2011, KZGW

Literatura uzupełniająca

[1] Urzędy — *Pany zagospodarowania przestrzennego województw i gmin*, Miejscowość, 2001,

[2] RZGW oraz IIGW PK — *Stan obecny i planowanie rozwoju gospodarki wodnej w dorzeczu Górnej Wisły*, Miejscowość, 2001, RZGW Kraków

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Antoni Bojarski (kontakt: antoni.bojarski@iigw.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Andrzej Wolak (kontakt: awolak@iigw.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .