**Nazwa przedmiotu:**

Dokumentacje hydrologiczne i pozwolenia prawne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Sylwester Tyszewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

obieralne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISITZ-ISP-7304

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

wykład- 15 godzin, zajęcia projektowe - 15 godzin, zapoznanie z literaturą - 30, opracowanie projektu - 10 godzin, przygotowanie referatu/ prezentacji - 10 godzin, przygotowanie do kolokwium i obecność -20. Razem 100 godzin

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

nie dotyczy

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Gospodarowanie wodą, Hydrologia, Podstawy prawodawstwa

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie zasad przygotowywania oraz wymagań jakie powinny spełniać dokumentacje hydrologiczne w zakresie ilościowych charakterystyk zasobów wodnych rzek dla potrzeb:
Nauczenie zasad przygotowywania oraz wymagań jakie powinny spełniać dokumentacje hydrologiczne w zakresie ilościowych charakterystyk zasobów wodnych rzek dla potrzeb:
- projektowania i eksploatacji obiektów hydrotechnicznych;
- opracowywania planów gospodarowania wodami i warunków korzystania z wód
- operatów wodnoprawnych
Zrozumienie prawnych i hydrologicznych uwarunkowań procesu wydawania pozwoleń wodnoprawnych

**Treści kształcenia:**

Pojęcie dokumentacji hydrologicznej; rodzaje dokumentacji i ich zakres tematyczny.
Źródła informacji hydrologicznej, dostępność, zasoby IMGW, kataster wodny.
Dokumentacje planistyczne w gospodarowaniu zasobami wodnymi.
Uwarunkowania prawne procesu wydawania pozwoleń wodnoprawnych. Zakres informacji oraz wymagania, jakie powinny spełniać operaty wodnoprawne.
Instrukcje gospodarowania wodą na obiektach hydrotechnicznych.
Zakres i postać informacji hydrologicznej niezbędna dla: i) określania lokalizacji i parametrów obiektów hydrotechnicznych; ii) bieżącej eksploatacji obiektów hydrotechnicznych; iii) bilansów wodnogospodarczych zlewni rzecznych i regionów wodnych.
Mapy zagrożenia powodziowego, mapy ryzyka powodziowego.
Projekt
Zapoznanie się z treścią i sposobem wykonania wybranych operatów wodnoprawnych (pobór wody, zrzut ścieków z oczyszczalni, odprowadzanie wód opadowych, zbiornik retencyjny). Przygotowanie oceny dokumentu pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami prawnymi. Przygotowanie prezentacji.
Opracowanie profilu hydrochemicznego odcinka rzeki – ocena oddziaływania zrzutu ścieków na jakość wód i warunki zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków użytkowników wód zlokalizowanych poniżej. Obliczenia dla potrzeb opracowania operatu wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków.
Opracowanie ilościowego bilansu wodnogospodarczego – ocena oddziaływania poboru wody na warunki zaopatrzenia w wodę użytkowników wód zlokalizowanych poniżej. Obliczenia dla potrzeb opracowania operatu wodnoprawnego na pobór wód powierzchniowych.

**Metody oceny:**

0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Podręczniki Unii Europejskiej dotyczące wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy Powodziowej
Prawo wodne – tekst jednolity 2012 rok
Metodyka opracowywania bilansów wodnogospodarczych, Hydroprojekt,1992 oraz RZGW Kraków, 2009
Metodyka opracowywania warunków korzystania z wód regionu wodnego i zlewni rzecznych, PRO-WODA, 2008
Metodyka obliczania przepływów nienaruszalnych, IMGW, 2008

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

01 - Posiada wiedzę na temat zasad zrównoważonego rozwoju oraz strategii, polityki i prawodawstwa w zakresie kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych - Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W06, IS\_W07, IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka W02:**

02 - Posiada wiedzę dotyczącą obiektów hydrotechnicznych wykorzystywanych w gospodarowaniu wodami w Polsce (oczyszczalnie ścieków, kanały, zbiorniki retencyjne, wały przeciwpowodziowe, poldery) w zakresie ich podstawowych funkcji dla gospodarki oraz wpływu na środowisko przyrodnicze - Poprawne wykonanie zadań obliczeniowych

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W06, IS\_W07, IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

01 - Potrafi posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi oraz programami komputerowymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu gospodarowania zasobami wodnymi i ochrony przed powodzią, w tym również zbierania i interpretacji danych empirycznych, modelowania i prognozowania- Poprawne wykonanie zadań obliczeniowych. Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód.

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U20, IS\_U21, IS\_U04, IS\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, P6U\_U, I.P6S\_UK

**Charakterystyka U02:**

02 - Posiada umiejętność interpretacji i krytycznej dyskusji wyników prowadzonych badań, a także jest zdolny do wyciągania wniosków w celu modyfikacji wcześniej przyjętych założeń - Poprawne wykonanie zadań obliczeniowych. Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód.

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U04, IS\_U06, IS\_U20, IS\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UK

**Charakterystyka U03:**

03 - W oparciu o posiadaną wiedzę z zakresu hydrologii i gospodarki wodnej oraz uzupełniające pomiary terenowe potrafi wyjaśnić istotę konfliktów pomiędzy celami gospodarczymi i środowiskowymi - Poprawne wykonanie zadań obliczeniowych. Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód - Poprawne wykonanie zadań obliczeniowych. Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód.

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U20, IS\_U21, IS\_U04, IS\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UK

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

01 - Rozumie i ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne i społeczne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01, IS\_K02, IS\_K04, IS\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KK, I.P6S\_KR, I.P6S\_KO

**Charakterystyka K02:**

02 - Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć techniki i technologii, w tym w szczególności dotyczących ochrony środowiska oraz podejmuje starania aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały dla odbiorców bez przygotowania technicznego - Zapoznanie się i prezentacja operatu wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód

Weryfikacja:

"0.5\*W + 0.5\*ĆP
Zaliczenie wykładu: Kolokwium
Zliczenie ćwiczeń projektowych: Obecność na zajęciach, zaliczenie zadań obliczeniowych"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01, IS\_K02, IS\_K04, IS\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KK, I.P6S\_KR, I.P6S\_KO