**Nazwa przedmiotu:**

Nowoczesna organizacja i techniki zarządzania w wodociągach i kanalizacji (IN1A\_24/01)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. /Maria Mikołajczyk/ adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

IN1A\_24/01

**Semestr nominalny:**

8 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykłady (liczba godzin wg planu studiów) - 10; zapoznanie ze wskazaną literaturą - 20; przygotowanie do kolokwium - 20;
Projekty (liczba godzin wg planu studiów) - 10; przygotowanie do zajęć - 10; zapoznanie ze wskazaną literaturą - 20; inne - wykonanie ćwiczenia projektowego - 10;
RAZEM:100

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

Wykłady (liczba godzin wg planu studiów) - 10h= 0,4 ECTS;
Projekty (liczba godzin wg planu studiów) - 10h=0,4 ECTS;
RAZEM: 20h=0,8 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekty (liczba godzin wg planu studiów) - 10h=0,4 ECTS; przygotowanie do zajęć - 10h=0,4 ECTS, zapoznanie ze wskazaną literaturą 20h=0,8 ECTS; inne - wykonanie ćwiczenia projektowego - 10h =0,4 ECTS;
RAZEM: 50h=2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 10h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 10h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wodociągi i kanalizacja

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15, projekt: 10-15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi nowoczesnej organizacji i zarządzania w wodociągach i kanalizacji.

**Treści kształcenia:**

W1 - Organizacja przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, formy organizacyjno-prawne;
W2 - Podstawowe dokumenty w przedsiębiorstwach - statut, schemat organizacyjny, regulamin pracy, regulamin świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych;
W3 - Elementy współczesnego zarządzania urządzeniami wodociągowymi kanalizacyjnymi;
W4 - Zintegrowane zarządzanie zasobami przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych (controling w wodociągach i kanalizacji);
W5 - Audytowanie jako nowoczesna metoda zarządzania w wodociągach i kanalizacji;
P1 - Projekt schematu organizacyjnego przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjnego ( forma prawna - spółka z o.o. lub spółka akcyjna ) z uwzględnieniem nowoczesnych elementów organizacji ( w postaci wydziałów, działów lub biur ) i ich podległość względem zarządu spółki ( prezesa i członków zarządu).
P2 - Projekt przykładowego schematu organizacyjnego eksploatacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w przedsiębiorstwie wodociągowo - kanalizacyjnym.
P3 - Projekt ogólnego i szczegółowego przebiegu audytu systemu eksploatacji wodociągów i kanalizacji przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjnego.

**Metody oceny:**

1. Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa, dopuszczalne są dwie nieobecności nieusprawiedliwione, warunkiem usprawiedliwienia nieobecności jest przedstawienie zwolnienia lekarskiego.
2. Kolokwium końcowe z zakresu wykładów, wykonanie i obrona projektów.
3. Warunki zaliczenia kolokwium są następujące:
60% – ocena dostateczna,
80% – ocena dobra,
100% - ocena bardzo dobra.
Warunkiem zaliczenia projektów jest wykonanie i obrona ustna projektów do ostatniego dnia zajęć w semestrze. Ocena z projektów uzależniona jest od poprawności wykonania wyznaczonego zakresu ćwiczenia projektowego.
Ocena końcowa jest ustalana jako średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen.
4. Oceny uzyskane w trakcie zaliczenia ogłaszane są w formie ustnej, niezwłocznie po sprawdzeniu prac przez prowadzącego zajęcia, nie później niż w ciągu 14 dni.
5. W przypadku niezaliczenia kolokwium istnieje możliwość wyznaczenia terminu poprawkowego w terminie ustalonym z prowadzącym. W przypadku uczęszczania na zajęcia projektowe i niezaliczenia projektów, istnieje możliwość wyznaczenia dodatkowego terminu obrony projektów bez konieczności powtórnego uczęszczania na zajęcia.
6. W przypadku niezaliczenia wykładów, powtórne zaliczenie może odbyć się dopiero po zaliczeniu projektów. W przypadku nieuczęszczania na zajęcia projektowe i niezaliczenia projektów, istnieje konieczność powtórnego uczęszczania na zajęcia.
7. Podczas kolokwium nie wolno korzystać z materiałów źródłowych, innych niż udostępnione przez prowadzącego oraz telefonów.
8. Stwierdzenie przez prowadzącego zaliczenie, niesamodzielnej pracy skutkuje wystawieniem oceny niedostatecznej w danym terminie zaliczenia, wykrycie niesamodzielnego wykonania projektu skutkuje wystawieniem oceny niedostatecznej bez możliwości poprawy w danym semestrze.
9. Brak zgody na rejestrowanie dźwięku i obrazu podczas zajęć.
10. Student ma prawo do zapoznania się ze swoimi pracami zaliczeniowymi po ogłoszeniu wyników zaliczenia.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Podręczniki:
1. Koźmiński A.K., Piotrowski W.: Zarządzanie -teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1999
2. Denczew S.: Organizacja i zarządzanie infrastrukturą komunalną w ujęciu systemowym, Wyd. SGSP, Warszawa, 2006
Literaura uzupełniająca:
1. Denczew S.: Podstawy gospodarki komunalnej. Współczesne zagadnienia sektorów inzynieryjnych, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2004
2. Denczew S.: Gospodarka komunalna w praktyce. Ćwiczenia z gospodarki komunalnej, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok, 2007
3. Denczew S.: Zasady audytowania systemów eksploatacji wodociągów i kanalizacji: Teoria i praktyka. Monografia. Seria: Wodociągi i kanalizacja nr 12. Wydawnictwo Zarządu Głównego PZITS, Warszawa 2009

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W02\_02:**

Zna podstawowe pojecia z zakresu ekonomiki podmiotów gospodarczych, form własności i racjonalnego funkcjonowania firmy wodociągowo-kanalizacyjnej w warunkach gospodarki rynkowej.

Weryfikacja:

kolokwium - W1 -W5, praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W02\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02

**Efekt W03\_01:**

Zna oraz potrafi zdefiniować miejsce systemu zaopatrzenia w wodę oraz systemu kanalizacji w przestrzeni infrastruktury kominalnej. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie systemów zaopatrzenia w wodę, systemów kanalizacyjnych, eksploatacji wodociągów i kanalizacji.

Weryfikacja:

kolokwium - W1-W5, praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03

**Efekt W04\_02:**

Potrafi rozróżniać i scharakteryzować elementy składowe systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. Potrafi opisać funkcjonalne rozwiązania układów wodociągowych i kanalizacyjnych. Zna podstawy prawidłowej eksploatacji.

Weryfikacja:

kolokwium - W1-W5, praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W04\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04

**Efekt W05\_01:**

Posiada podstawową wiedzę dotyczącą trendów rozwojowych w dziedzinie wodociągów i kanalizacji, a także zarządzania firmą w gospodarce konkurencyjnej.

Weryfikacja:

kolokwium - W1-W13, praca projektowa P1,P2, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W05\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05

**Efekt W08\_01:**

Zna podstawy prawne, na których opiera się działalność przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego w aspekcie technicznym i ekonomicznym.

Weryfikacja:

kolokwium - W1-W5, praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W08\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

**Efekt W09\_01:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania przedsiębiorstwem wodociągowo-kanalizacyjnym niezależnie od formy własności oraz zarządzania jakością.

Weryfikacja:

kolokwium - W1 - W5, praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W09\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W09

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01\_01:**

Potrafi pozyskać informacje z literatury, zasobów internetu, czasopism branżowych i materiałów producentów dla potrzeb zarządzania przedsiębiorstwami wodociągowo-kanalizacyjnymi.

Weryfikacja:

praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U10\_01:**

Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemu projektowego z zakresu technik organizacji i zarzadzania w wodociągach i kanalizacji, zidentyfikować oraz uwzględnić w rozwiązaniu powiązania z innymi elementami systemu, ze środowiskim - powiązania i interakcje w całym systemie.

Weryfikacja:

praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U10\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01\_01:**

Widzi potrzebę samokształcenia się oraz uzupełniania wiedzy o nowe rozwiązania w dziedzinie organizacji i zarządzania w wodociągach i kanalizacji.

Weryfikacja:

kolokwium - W1-W5, praca projektowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_K01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01