



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie uniwersalne I [N1|Środ2>PU1]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Rok/Semestr

4/8

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

dr inż. Przemysław Muszyński

przemyslaw.muszynski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

1.Wiedza: Podstawowa wiedza z dziedziny instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych. 2.Umiejętności: Zastosowania podstawowych zasad projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych. 3.Kompetencje społeczne: Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.

### Cel przedmiotu

Nabywanie przez studentów podstawowej wiedzy, umiejętności z zakresu projektowania instalacji sanitarnych dla obiektów mieszkalnych i użyteczności publicznej "bez barier"

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student zna podstawowe pojęcia z zakresu instalacji wodociągowych (wyposażenia) przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.
2. Student zna podstawowe pojęcia z zakresu instalacji kanalizacyjnych (wyposażenia) przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.
3. Student zna możliwe rozwiązania układów pomieszczeń sanitarnych "bez barier" .

4. Student zna możliwości oprogramowania ArCADia-Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne (INTERSOFT WOD-KAN) w projektowaniu pomieszczeń sanitarnych w obiektach "bez barier".
5. Student ma wiedzę o urządzeniach do czerpania wody przystosowanych do użytku przez osoby z niepełnosprawnościami.
6. Student ma wiedzę o urządzeniach do odprowadzania ścieków przystosowanych do użytku przez osoby z niepełnosprawnościami.
7. Student ma wiedzę z zakresu dodatkowego wyposażenia pomieszczeń sanitarnych przystosowanych dla osób niepełnosprawnych.

#### Umiejętności:

1. Student potrafi zaplanować pomieszczenia sanitarne w obiektach użyteczności publicznej "bez barier".
2. Student potrafi zaplanować pomieszczenia sanitarne w obiektach mieszkalnych "bez barier".
3. Student potrafi dobrać elementy czerpane instalacji wodociągowej i urządzenia odprowadzające ścieki w obiektach użyteczności publicznej i mieszkalnych "bez barier".
4. Student potrafi dobrać dodatkowe niezbędne elementy wyposażenia sanitariatów w obiektach użyteczności publicznej i mieszkalnych "bez barier".
5. Student potrafi wykorzystać oprogramowanie ArCADia-Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne (INTERSOFT WOD-KAN) w projektowaniu pomieszczeń sanitarnych w obiektach "bez barier".

#### Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie potrzebę pracy zespołowej w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych.
2. Student widzi konieczność systematycznego pogłębiania i rozszerzania swoich kompetencji.
3. Student ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Projekt:

- ocena poprawności wykonania projektu,
- ocena stanu wiedzy z zakresu przedmiotowego projektu,
- ocenianie ciągle na każdym zajęciach (premiowanie aktywności).
- próg zaliczeniowy 50% pkt.

### Treści programowe

1. Wprowadzenie do obsługi oprogramowania ArCADia-Instalacje wodociągowe (INTERSOFT WOD-KAN)
2. Zajęcia projektowania instalacji wodociągowej dla obiektu użyteczności publicznej „bez barier”
3. Zajęcia projektowania instalacji wodociągowej dla obiektu mieszkalnego (bez/z wózkami inwalidzkimi) „bez barier”
4. Wprowadzenie do obsługi oprogramowania ArCADia-Instalacje kanalizacyjne (INTERSOFT WOD-KAN)
5. Zajęcia projektowania instalacji kanalizacyjnej dla obiektu użyteczności publicznej „bez barier”
6. Zajęcia projektowania instalacji kanalizacyjnej dla obiektu mieszkalnego (bez/z wózkami inwalidzkimi) „bez barier”

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

- projekty: wykorzystanie różnych źródeł wiedzy, klasyczna metoda problemowa, metoda projektu.

### Literatura

#### Podstawowa:

1. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe - projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Warszawa 2009. Wydanie II poprawione i uzupełnione. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. z o.o.

2. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje kanalizacyjne - projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Warszawa 2009. Wydanie II poprawione i uzupełnione. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. z o.o.
3. Chudzicki J.: Instalacje ciepłej wody w budynkach. Warszawa 2006. Wydanie I. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii. Wyd. Fundacja Poszanowania Energii.

Uzupełniająca:

1. Sosnowski S., Tabernacki J., Chudzicki J.: Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Warszawa 2000. Wydanie I. Wyd. Instalator Polski.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50