**Nazwa przedmiotu:**

INSTALACJE BUDOWLANE I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Maciej Janowicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Architektura i Urbanistyka

**Grupa przedmiotów:**

INSTALACJI BUDOWLANYCH

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

-

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

-

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

-

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 450h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z zasadami współpracy międzybranżowej i wiedzą konieczną do wykonania elementów sieciowych planów zagospodarowania terenu, wpływem infrastruktury na rozwiązania urbanistyczne i architek-toniczne.
Zapoznanie studentów z warunkami wykonania elementów architektonicznych i instalacyjnych umożliwiających funkcjonowanie w projektowanych budynkach, szczegółowo [ ćwiczenia ] w mieszkalnych wielorodzinnych.

**Treści kształcenia:**

Przedmiot złożony jest z wykładu oraz ćwiczeń.

Wykłady.
Podczas wykładów przekazywana jest wiedza pozwalająca studentom rozszerzyć wiedzę dotyczącą elementów sieciowych znajdujących się w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w planie zagospodarowania przestrzennego.
Wprowadzona zostaje podstawowa wiedza dotycząca planowania i wykonawstwa elementów infrastruktury mia-sta oraz mniejszych jednostek osadniczych. Przekazywane są informacje uzupełniające pozwalające w ramach ćwiczeń prawidłowo wykonać elementy sieciowe planu zagospodarowania budynku.
Podczas wykładów przekazywany jest następujący zakres wiedzy: podstawowe informacje z zakresu uzbrojenia podziemnego i nadziemnego terenu, zasady lokalizowania źródeł ciepła, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, elementów terenowych sieci gazowych, elektrowni i elektrociepłowni; nowoczesnych [ ekologicznych ] źródeł ciepła; zasady umiejętnego korzystania z zasobów środowiska; kosztowa strona korzystania ze środowiska.
Zaliczenie wykładu odbywa się w formie pisemnej i polega na opracowaniu wskazanego wycinka mapy do celów projektowych.

Ćwiczenia – każdy student ma za zadanie sprawdzenie i prawidłowe wykonanie zestawu rozwiązań dotyczących instalacji sanitarnych i elektrycznych na podstawie własnego projektu użyteczności publicznej jaki wykonywał na poprzednim, piątym semestrze studiów. Opracowania cząstkowe wykonywane podczas zajęć tworzą przekazywa-ny na zakończenie ćwiczeń koncepcyjny projekt. Składa się on z dwóch części.
Pierwsza część obejmuje elementy planu zagospodarowania dla działki wybranej poprzednio przez studenta na miejsce lokalizacji projektowanego budynku mieszkalnego z garażem podziemnym. Na ćwiczeniach omówione są zasady prowadzenia przyłączy sieciowych na działce, oraz pomieszczenia, które będą w projektowanym budynku, związane z przyłączami. Studenci poza godzinami zajęć opracowywują plan zagospodarowania swojej działki. Na kolejnym ćwiczeniu odbywa się korekta przy udziale grupy – pozwala zapoznać grupę z różnorodnymi proble-mami w zakresie lokalizowania budynków i przyłączy.
Druga część zajęć obejmuje, dla wybranej klatki schodowej z mieszkaniami, sprawdzenie rozwiązań cieplnych, lokalizacji pionów instalacyjnych, dobór elementów grzejnych dla wybranych pomieszczeń, rozwiązań funkcjo-nalnych pomieszczeń sanitarnych oraz kuchennych z trasowaniem podejść instalacyjnych. Omawiane jest zagad-nienie wentylacji pomieszczeń wraz z doborem części nawiewnej i wyciągowej. Przy wykonywaniu tej części ćwi-czeń studenci, korzystając z ogólnie dostępnego oprogramowania sprawdzają przyjęte w swoich projektach roz-wiązania przegród budowlanych. Tworzą schemat obudów instalacji dla wybranego układu dobranych urządzeń sanitarnych i kuchennych; dobierają różnego rodzaju elementy grzejne i wentylacyjne. Wszystkie te elementy są sukcesywnie wprowadzone na rzut wybranego piętra – na cotygodniowych ćwiczeniach poszczególne elementy omawiane są z prowadzącym. Wymagany jest system korekt z prowadzącym [ potwierdzany na wykonanych szki-cowo elementach opracowania, pozwalający na utrzymanie prawidłowego toku tworzenia opracowania projek-towego. Korekty odbywają się przy udziale całej grupy, tak aby każdy ze studentów mógł czynnie uczestniczyć w zajęciach; wykonywane są w formie spotkań międzybranżowych.
Opracowanie składające się z kompletu: opis techniczny, plan zagospodarowania terenu inwestycji, rzutów wy-branego mieszkania w zakresie instalacji wod-kan, gazu, ogrzewania i wentylacji jest przedstawiane do zaliczenia w 12 godzinie ćwiczeń.
Oceny pozytywne z zaliczenia wykładu i opracowania z ćwiczeń składają się na ocenę z przedmiotu.

**Metody oceny:**

Test zaliczeniowy
Opracowanie projektowe
Ustna publiczna prezentacja własnego opracowania analitycznego

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa

• Dziennik Ustaw Nr 228 pozycja 1514 z 24 grudnia 2008 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późn. zmianami).
• Dziennik Ustaw Nr 80 pozycja 717 z 10 maja 2003 USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospo-darowaniu przestrzennym Dziennik Ustaw Nr 93 pozycja 589 z 23 lipca 1998
• Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogą-cych pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowi-sko tych inwestycji (wraz z późn. zmianami)
• Dziennik Ustaw Nr 109 pozycja 719 z 22 czerwca 2010 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Ad-ministracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów bu-dowlanych i terenów
• Dziennik Ustaw Nr 201 pozycja 1238 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r zmie-niające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytu-owanie.
• RECKNAGEL,SPRENGER,SCHRAMEK – Kompendium wiedzy. Ogrzewnictwo, Klimatyzacja, Ciepła woda, Ogrzewnictwo – OMNI SCALA Wrocław, 2008
• Aleksander Pełech – Wentylacja i klimatyzacja – PWr., 2011
• INSTRUKCJA TECHNICZNA K-1, MAPA ZASADNICZA-GGK, 1998
• Jarosław Chudzicki, Stanisław Sosnowski – Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne, OW PW 1999
• Ulrich Fox – Techniki instalacyjne w budownictwie mieszkaniowym , Arkady 1998

Literatura uzupełniająca
• Dziennik Ustaw Nr 80 pozycja 717 z 10 maja 2003 USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospo-darowaniu przestrzennym Dziennik Ustaw Nr 93 pozycja 589 z 23 lipca 1998
• Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogą-cych pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowi-sko tych inwestycji (wraz z późn. zmianami)
• Dziennik Ustaw Nr 93 pozycja 590 z 23 lipca 1998 Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny od-działywania na środowisko inwestycji nie zaliczonych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska, obiektów oraz robót zmieniających stosunki wodne. (wraz z późn. zmianami)

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe