



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

BUDOWNICTWO OGÓLNE 4

Przedmiot

Kierunek studiów

ARCHITEKTURA

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

III / 5

Profil studiów

Język oferowanego przedmiotu

polski/angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

30

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Katarzyna Starzecka e-mail:

katarzyna.starzecka@put.poznan.pl

Wydział Architektury ul. Jacka Rychlewskiego 2,

61-131 Poznań tel.: 061 665 33 06

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Katarzyna Starzecka

dr inż. arch. Jacek Gałkowski

dr inż. arch. Adam Sieniecki

mgr inż. arch. Piotr Springer

mgr inż. arch. Jędrzej Suhecki

Wymagania wstępne

- Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu budownictwa ogólnego, materiałoznawstwa i zasad sporządzania projektu budowlanego budynku jednorodzinne,



- Student ma szczegółową wiedzę, związaną z zakresem i formą projektu budowlanego budynku jednorodzinnego w branży architektoniczno-budowlanej,
- Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy sporządzaniu projektu budowlanego budynku jednorodzinnego,
- Student zna i rozumie ogólne zasady z zakresu prawa autorskiego.
- Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie z zakresu budownictwa ogólnego, materiałoznawstwa i technologii budowlanych typowych dla budynków jednorodzinnych,
- Student potrafi porozumiewać się przy użyciu nazw elementów budynku jednorodzinnego charakterystycznych dla środowiska zawodowego architektów i inżynierów budownictwa,
- Student potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim projekt budowlany obejmujących budynek jednorodzinny.
- Student ma umiejętność samokształcenia się,
- Student potrafi posługiwać się technikami rysunku odręcznego (i komputerowego) właściwymi do sporządzania projektu budowlanego budynku jednorodzinnego,
- Student potrafi wykorzystywać do projektowania elementów budynku jednorodzinnego metody analityczne, (np. szacować gabaryt elementu konstrukcji, obliczać izolacyjność cieplną przegród budowlanych),
- Student potrafi dokonać identyfikacji elementów budynku jednorodzinnego i sformułować ich specyfikacje a w szczególności opis techniczny według wymagań stawianym projektom architektoniczno-budowlanym,
- Student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do sporządzania projektu budowlanego budynku jednorodzinnego oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.
- Student potrafi - zgodnie z zadaną technologią tradycyjną i na podstawie dowolnej koncepcji architektonicznej - sporządzić projekt budowlany budynku jednorodzinnego.

Cel przedmiotu

1. utrwalenie form i zakresów poszczególnych faz procesu projektowego w kontekście ustawy Prawo budowlane,
2. poznanie zasad opracowywania projektu budowlanego budynku wielorodzinnego,
3. zastosowanie poznanych zasad dotyczących projektu budowlanego budynku wielorodzinnego w wykonywanej pracy,



4. nauka sporządzania zestawień poszczególnych elementów budynku wielorodzinnego ze szczególnym uwzględnieniem tych, które wykonuje Architekt,
5. poznanie nowoczesnych technologii budowlanych w praktyce projektowej, rozwinięcie posiadanej wiedzy na temat materiałów budowlanych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

- projektowanie architektoniczne w zakresie realizacji prostych zadań, w szczególności: prostych obiektów uwzględniających podstawowe potrzeby użytkowników, zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, obiektów usługowych w zespołach zabudowy mieszkaniowej, obiektów użyteczności publicznej w otwartym krajobrazie lub w środowisku miejskim;

Umiejętności

- zaprojektować obiekt architektoniczny, kreując i przekształcając przestrzeń tak, aby nadać jej nowe wartości – zgodnie z zadanym programem uwzględniającym wymagania i potrzeby wszystkich użytkowników;
- integrować informacje pozyskane z różnych źródeł, dokonywać ich interpretacji i krytycznej analizy;
- porozumieć się przy użyciu różnych technik i narzędzi w środowisku zawodowym właściwym dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego;
- wykonać dokumentację architektoniczno-budowlaną w odpowiednich skalach w nawiązaniu do koncepcyjnego projektu architektonicznego;

Kompetencje społeczne

- samodzielne myślenie w celu rozwiązywania prostych problemów projektowych;
- brania odpowiedzialności za kształtowanie środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego, w tym za zachowanie dziedzictwa regionu, kraju i Europy.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Istotnym kryterium oceny jest sprawdzenie:

- znajomości zasad rysunku technicznego niezbędnych do opracowania dokumentacji budowlanej budynku wielorodzinnego, w tym zasad odwzorowania formy architektonicznej, opisywania i wymiarowania elementów dokumentacji, stosowania oznaczeń graficznych, zasad pisma technicznego,
- znajomości elementów budynku wielorodzinnego ich nazewnictwa, zasad kształtowania i projektowania,
- znajomości nowoczesnych technologii i materiałów budowlanych ich właściwości i zakresu stosowania w budownictwie wielorodzinnym,
- znajomości formy i zakresu projektu budowlanego.



- umiejętności odwzorowania formy przestrzennej budynku wielorodzinnego w formie płaskich rysunków (rzuty, przekroje, elewacje, itd.), aksonometrii,
- zdolności wykorzystania narzędzi i materiałów kreślarskich oraz umiejętności zastosowania odręcznych technik rysunkowych,
- umiejętności doboru właściwego rozmiaru arkusza i poprawnego rozmieszczenia treści.
- umiejętności opisywania i wymiarowania rysunków technicznych przy użyciu pisma technicznego. - umiejętności składania rysunków technicznych,
- poprawności techniczna i energooszczędność przyjętych rozwiązań projektowych,
- umiejętności czytelnego i estetycznego sporządzenia dokumentacji technicznej.

Ocena formująca

- zaawansowanie prac projektowych oraz wiedza techniczna oceniane są na bieżąco podczas kolejnych ćwiczeń w formie określonej przez prowadzącego ćwiczenia;
- ocena wiedzy i umiejętności wpływa na ocenę pracy semestralnej;
- oceny z prac rysunkowych; Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

Ocena podsumowująca:

- Przegląd końcowy, obejmujący ukończone zadanie projektowe, będące podsumowaniem wiedzy i umiejętności praktycznych nabytych w trakcie realizacji wszystkich faz powstawania projektu. Omówienie efektów indywidualnej pracy projektowej na forum grupy, prezentacja najczęściej popełnianych błędów.
- Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich przeglądów oraz poprawne ukończenie projektu w wyznaczonym terminie.

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0 Uzyskanie oceny pozytywnej z modułu, zależne jest od osiągnięcia przez studenta wszystkich zapisanych w sylabusie efektów kształcenia

Treści programowe

Ćwiczenia projektowe z zakresu opracowania dokumentacji budowlanej budynku wielorodzinnego z podziemną halą garażową i usługami w parterze, według dostarczonej przez prowadzącego koncepcji, wykonywane przez studentów indywidualnie według konsultacji i wskazówek prowadzącego, odręcznie ołówkiem 2H na papierze do przerysowania tuszem na kalce technicznej lub w programie CAD.

1. Ćwiczenia nr 1: Zapoznanie studentów z tematyką zajęć, przypomnienie zakresu projektu budowlanego w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) oraz zasad rysunku technicznego wg obowiązujących norm – oznaczenia, wymiarowanie, linie. Omówienie nowoczesnych



technologii budownictwa wielorodzinnego i podstawowych zagadnień projektowania hali garażowej. Zapoznanie się z głównymi wytycznymi i zasadami sporządzania dokumentacji technicznej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego za pomocą kursu e-learningowego dostępnego na uczelnianej platformie eMoodle. 4

2. Ćwiczenia nr 2: Wybór technologii ścian i stropów oraz sposobu posadowienia. Przyjęcie podstawowych rozwiązań konstrukcyjnych dla wcześniej uzgodnionej koncepcji budynku wielorodzinnego i dostosowanie jej parametrów wymiarowych do wymagań przyjętych technologii. Przerysowanie koncepcji z pominięciem szczegółów architektonicznych z uwzględnieniem rozpiętości i kierunków oparcia stropów. Rzuty schematyczne w skali 1:50 ołówkiem na papierze z oznaczeniem osi konstrukcyjnych..
3. Ćwiczenia nr 3: Konkretyzacja schematu konstrukcji dla budynku, korekty schematów więźby i stropów, określenie technologii dla przewodów kominowych, dobór źródła energii cieplnej, dobór technologii dla nadproży okiennych i drzwiowych. Rzuty w skali 1:50 ołówkiem na papierze z oznaczeniem pionów instalacyjnych i lokalizacji zasilania C.O. i C.W.U..
4. Ćwiczenia nr 4: Przypomnienie zasad wymiarowania otworów drzwiowych i okiennych w odniesieniu do wymiarów stolarki, omówienie zagadnień instalacji sanitarnych w budynkach wielorodzinnych i zasad ich trasowania, wyjaśnienie zasad projektowania i rysowania klatki schodowej i dźwigów osobowych w budynkach wielorodzinnych oraz zagadnień izolacji akustycznej i podstawowych pojęć ochrony p-poż.
5. Ćwiczenia nr 5: Wrysowanie "pustych" otworów budowlanych w ścianach konstrukcyjnych, a także schodów i przewodów kominowych, określenie poziomu posadowienia i parametrów wysokościowych kondygnacji, a także poziomu przyziemia w stosunku do otaczającego terenu. Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z oznaczeniem schodów, słupów, nadproży i podciągów.
6. Ćwiczenia nr 6: Wrysowanie stolarki okiennej i drzwiowej na rzutach i przekroju, omówienie zasad szacowania gabarytów i opisywania elementów konstrukcji, dobór gabarytów więźby, stropu, podciągów, nadproży i słupów. Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z etykietami elementów konstrukcji.
7. Ćwiczenia nr 7: Omówienie zasad fundamentowania budynków wielorodzinnych, doboru technologii izolacji przeciw-wodnych, doboru gabarytów fundamentów dla elementów konstrukcji, schodów, kominów ciężkich. Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z układem fundamentów.
8. Ćwiczenia nr 8: Wrysowanie elementów aranżacji architektonicznej - ściany działowe, balustrady, opisy pomieszczeń. Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z układem pomieszczeń.
9. Ćwiczenia nr 9: Wrysowanie elementów wbudowanych i ruchomych aranżacji architektonicznej pomieszczeń - sanitariaty, urządzenia wbudowane, szafy wnękowe, umeblowanie, pojazdy. Przypomnienie zasad wymiarowania wewnętrznych rzutów. Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z aranżacją pomieszczeń i wewnętrznymi liniami wymiarowymi.



10. Ćwiczenia nr 10: Omówienie zasad kształtowania architektonicznej elewacji, rodzaje ścian warstwowych i dobór technologii pojęcie dostawcy technologii i projektu warsztatowego, problemy ochrony termicznej budynków, zagadnienia energooszczędności. Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z uwzględnieniem technologii wykończenia elewacji.
11. Ćwiczenia nr 11: Wrysowanie elementów zagospodarowania terenu na rzucie przyziemia, piwnic i wyższych kondygnacji - zjazdy, podjazdy, schody terenowe, utwardzenia, opaski, tarasy, balkony, zadaszenia. Przypomnienie zasad wymiarowania zewnętrznego budynków, Rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z najbliższym zagospodarowaniem terenu i zewnętrznymi liniami wymiarowymi.
12. Ćwiczenia nr 12: Narysowanie rzutu dachu, stropodachu, omówienie praktycznych problemów odprowadzenia wód opadowych i śniegu z budynku oraz zasad projektowania kanalizacji deszczowej budynku. Skończone rzuty i schematyczny przekrój w skali 1:50 ołówkiem na papierze z rzutem uzbrojonego dachu.
13. Ćwiczenia nr 13: Przypomnienie zasad rysowania przekroju i elewacji - wymiarowanie pionowe budynku, elementy opisów i oznaczenia. Omówienie zakresu i formy opisu technicznego. Skończone rzuty, przekrój i elewacje w skali 1:50 ołówkiem na papierze gotowe do przerysowania tuszem na kalkę, opis techniczny na formacie A-4.
14. Ćwiczenia nr 14: Przypomnienie zakresu i formy projektu zagospodarowania terenu, wrysowanie budynku na mapę do celów projektowych, zagadnienia uzbrojenia terenu i zasad wymiarowania. Rzut zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych w skali 1:500 z elementami uzbrojenia i wymiarowaniem oraz opis zagospodarowania terenu.
15. Ćwiczenia nr 15: Zakończenie prac projektowych - oddanie projektu i zaliczenie semestru

Metody dydaktyczne

1. Ćwiczenia oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy (film, fotografie, materiały archiwalne, teksty źródłowe, dokumenty, roczniki statystyczne, mapy, Internet itp.).
2. Metoda projektu / studium przypadku (studium przykładowe) – omawianie różnych sposobów rozwiązywania problemów projektowych – kolizji na styku architektury, konstrukcji oraz instalacji technicznych w budynku.
3. eLearning Moodle (system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość)

Literatura

Podstawowa

1. Markiewicz P., Budownictwo ogólne dla architektów, Archi-Plus, Warszawa
2. Żeńczykowski W.. Budownictwo ogólne 2/1, Arkady, Warszawa
3. Żeńczykowski W.. Budownictwo ogólne 2/2, Arkady, Warszawa



4. Żeńczykowski W.. Budownictwo ogólne 3/1, Arkady, Warszawa
5. Żeńczykowski W.. Budownictwo ogólne 3/2, Arkady, Warszawa
6. E-skrypt dla przedmiotu „Budownictwo ogólne”.

Legislacja:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego tekst ujednoczony (D.U. Nr 228 poz. 1513 z 2008 r.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst ujednoczony (Dz. U. Nr 239, poz. 1597 z 2010 r.)
3. PN-EN ISO 3098-0:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Pismo. Część 0: Zasady ogólne.
4. PN-B-01025:2004 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektonicznobudowlanych. (Zamiast PN-70/B-01025)
5. PN-B-01030:2000 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych. (łącznie z normą PNISO 4069:1999 zamiast PN-70/B-01030)
6. PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektonicznobudowlanych. (Zamiast PN-60/B-01029)
7. PN-ISO 129:1996 i PN-ISO 129/Ak Rysunek techniczny. Wymiarowanie. Zasady ogólne. Definicje. Metody wykonania i oznaczenia specjalne. (Zamiast PN-82/N-01614 w zakresie zasad porządkowych, sposobów wymiarowania i uproszczeń wymiarowych)

Uzupełniająca

1. Neufert E., Podręcznik projektowania architektonicznego, Arkady 1996.
2. praca zbiorowa, Poradnik majstra budowlanego, Arkady 1992.
3. Drouet Z., Kędzierski S., Znormalizowane oznaczenia na rysunkach, Wydawnictwa normalizacyjne "Alfa" 1985. Legislacja:
4. PN-EN ISO 3098-3:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Pismo. Część 3: Alfabet grecki.
5. PN-EN ISO 3098-4:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Pismo. Część 4: Znaki diakrytyczne i specjalne alfabetu łacińskiego.
6. PN-EN ISO 5455:1998 Rysunek techniczny. Podziałki.
7. PN-ISO 8560:1994 i PN-ISO 8560:1994/Ap1:1999 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Przedstawianie modularnych wymiarów, linii i siatek.



8. Katalogi i informacje techniczne producentów materiałów budowlanych i dostawców technologii budowlanych
9. Tablice wyrobów stalowych
10. Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
11. PN-EN ISO 3098-2:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Pismo. Część 2: Alfabet łaciński, cyfry i znaki.
12. PN-EN ISO 4157-1:2001 Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 1: Budynek i części budynków.
13. PN-EN ISO 4157-2:2001 Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 2: Nazwy i numery pomieszczeń.
14. PN-EN ISO 7519:1999 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Ogólne zasady przedstawiania na rysunkach zestawieniowych.
15. PN-EN ISO 128-20:2002 Rysunek techniczny – Zasady ogólne przedstawiania – Część 20: Wymagania podstawowe dotyczące linii. (Zamiast PN-82/N-01616)
16. PN-EN ISO 128-23:2002 Rysunek techniczny – Zasady ogólne przedstawiania – Część 23: Linie na rysunkach budowlanych.
17. PN-ISO 4069:1999 Rysunek budowlany. Oznaczanie powierzchni na przekrojach i widokach. Zasady ogólne.
18. PN-ISO 9431:1994 Rysunek budowlany. Części arkusza rysunkowego przeznaczone na rysunek, tekst i 6 tabliczkę tytułową. 19. PN-ISO 7200:1994 Rysunek techniczny. Tabliczki tytułowe. 20. PN-80/N-01612 Rysunek techniczny. Formaty arkuszy. 21. PN-86/N-01603 Rysunek techniczny. Składanie formatów arkuszy.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	61	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	33	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	61	2

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności