



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie architektoniczne obiektów mieszkaniowych 1 [S1Arch1E>PAOM1]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Architektura/Architecture

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

7,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. arch. Maciej Janowski prof. PP  
maciej.janowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

- student ma podstawową wiedzę ogólną z zakresu sztuki, architektury i urbanistyki, - student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu architektury i urbanistyki, - student ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z ze studiowanym kierunkiem studiów, - student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu projektowania przestrzeni mieszkalnych, - student ma szczegółową wiedzę z zakresu rysunku technicznego budowlanego koniecznego przy prezentacji koncepcji architektonicznych, - student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu projektowania środowiska mieszkaniowego człowieka, - student ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań projektowania przestrzeni mieszkalnej dla człowieka student potrafi biegle posługiwać się technikami rysunku odręcznego i architektonicznego niezbędnymi w procesie projektowym, potrafi zaprezentować projektowaną bryłę z światłocieniem w perspektywie lub aksonometrii, z zaznaczonym kontekstem miejsca; - 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, - student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi obejmującymi środki plastyczne właściwe do realizacji zadań typowych dla kształtowania kompozycji architektonicznej; - student potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku

zawodowym oraz w innych środowiskach; - student potrafi przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie zagadnień projektowych związanych z projektowaniem małych i średnich typów zabudowy mieszkalnej, - student ma umiejętność samokształcenia się, - student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej, - student potrafi posługiwać się technikami rysunku odręcznego w procesie kształtowania nieskomplikowanej formy architektonicznej, o niewielkiej skali i na ich podstawie interpretować i wyciągać wnioski; - student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania, systemy i procesy związane z projektowaniem zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej, - student potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań praktycznych w zakresie opracowywanego projektu koncepcyjnego średniego domu jednorodzinnego, - zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu, - student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób, - student ma świadomość i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, - student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, - student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy w związane z prawidłowym zastosowaniem obowiązujących przepisów prawnych i procedur administracyjnych, - student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, twórczy i innowacyjny w zakresie poszukiwania środków wyrazu przy sporządzaniu koncepcji architektonicznej i pozyskiwaniu materiałów pomocnych do ich realizacji.

## Cel przedmiotu

**WYKŁADY** • poznanie problematyki związanej z kształtowaniem środowiska mieszkaniowego człowieka, • poznanie typów zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej, • poznanie schematów funkcjonalnych różnych typów domów, • poznanie typologii domu jednorodzinnego. Celem wykładów jest przedstawienie studentom różnych typów domów mieszkalnych jednorodzinnych (wolno stojących, bliźniaczych, szeregowych, atrialnych) stosowanych w różnym kontekście przestrzennym. Ponadto omówione zostaną warunki brzegowe i przepisy polskiego prawa budowlanego dotyczące zabudowy jednorodzinnej. W powiązaniu z nimi przedstawione zostaną wymogi projektowe oraz schematy funkcjonalne poszczególnych typów domów. Uzupełnieniem będzie przedstawienie współczesnych tendencji w projektowaniu zabudowy o niskiej intensywności. Dodatkowym celem jest zapoznanie się prowadzącego przedmiot z opiniami studentów na omawiane zagadnienia i problemy architektury współczesnej. **PROJEKT** • rozwinięcie umiejętności przeprowadzania analiz miejsca w skali urbanistycznej i architektonicznej, • nabycie umiejętności jednoczesnego kształtowania rzutów (funkcji) i bryły budynku, • pogłębienie wiedzy i umiejętności wykonywania rysunków koncepcyjnych (rzutów, przekrojów, elewacji) w oparciu o wiedzę budowlaną • rozwinięcie umiejętności graficznego przedstawiania koncepcji architektonicznej (rzuty, przekroje, elewacje), • rozwinięcie umiejętności rysunku odręcznego ułatwiającego wariantowanie rozwiązań, • rozwinięcie umiejętności budowy makiet (roboczych i docelowych), • praktyczne zastosowanie wiedzy teoretycznej poznanej na wykładach **LABORATORIUM**: • poznanie zasad wykonywania rysunków technicznych jako podstawowego elementu składowego projektu budowlanego i wykonawczego; • poznanie zasad inwentaryzacji pomieszczeń i budynków, oraz odzwierciedlenia stanu istniejącego w dokumentacji; • poznanie formy Projektu Zagospodarowania Terenu oraz Projektu Architektoniczno-Budowlanego; • zastosowanie poznanych zasad dotyczących rysunku technicznego w wykonywanej pracy; • poznanie obowiązujących zasad sporządzania zestawień poszczególnych elementów budynku ze szczególnym uwzględnieniem tych, które wykonuje Architekt; • przypomnienie wiedzy dotyczącej materiałów budowlanych; • rozszerzenie wiedzy dotyczącej połączeń pomiędzy poszczególnymi materiałami; • zastosowanie w praktyce wiedzy na temat materiałów wykończeniowych

## Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student zna:

A.W1. 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;

A.W3. zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie koniecznym do projektowania architektonicznego;

A.W4. zasady projektowania uniwersalnego, w tym ideę projektowania przestrzeni i budynków dostępnych dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób z niepełnosprawnościami, w architekturze,

urbanistyce i planowaniu przestrzennym, oraz zasady ergonomii, w tym parametry ergonomiczne niezbędne do zapewnienia pełnej funkcjonalności projektowanej przestrzeni i obiektów dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób z niepełnosprawnościami.

Umiejętności:

Student potrafi:

A.U1. zaprojektować obiekt architektoniczny, kreując i przekształcając przestrzeń tak, aby nadać jej nowe wartości – zgodnie z zadaniem programem uwzględniającym wymagania i potrzeby wszystkich użytkowników;

A.U4. dokonać krytycznej analizy uwarunkowań, w tym waloryzacji stanu zagospodarowania terenu i zabudowy;

A.U5. myśleć i działać w sposób twórczy, wykorzystując umiejętności warsztatowe niezbędne do utrzymania i poszerzania zdolności realizowania koncepcji artystycznych w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym;

A.U6. integrować informacje pozyskane z różnych źródeł, dokonywać ich interpretacji i krytycznej analizy;

A.U7. porozumieć się przy użyciu różnych technik i narzędzi w środowisku zawodowym właściwym dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego;

A.U8. wykonać dokumentację architektoniczno-budowlaną w odpowiednich skalach w nawiązaniu do koncepcyjnego projektu architektonicznego;

A.U9. wdrażać zasady i wytyczne projektowania uniwersalnego w architekturze, urbanistyce i planowaniu przestrzennym.

Kompetencje społeczne:

Student jest gotów do:

A.S1. samodzielnego myślenia w celu rozwiązywania prostych problemów projektowych;

A.S2. 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:

### WYKŁADY

Ocena podsumowująca:

Zaliczenie pisemne z wiedzy przekazanej na wykładach i zawartej w podanej literaturze (ekursy.put.poznan.pl), ze szczególnym uwzględnieniem funkcji domu jednorodzinnego, różnorodności typów i form zabudowy mieszkalnej i wybranych zagadnień prawa budowlanego oraz budownictwa.

Wymagana będzie również znajomość współczesnych kierunków w architekturze domu prywatnego. Test składa się z 10 pytań, każde za 1 punkt.

Skala ocen

0-5 pkt - 2,0

6 pkt - 3,0

7 pkt - 3,5

8 pkt - 4,0

9 pkt - 4,5

10 pkt - 5,0

### PROJEKT / LABORATORIA

Istotnymi kryteriami oceny są:

- znajomość założeń funkcjonalnych niezbędnych do opracowania koncepcji budynku mieszkalnego jednorodzinnego;

- umiejętność krytycznego postrzegania i analizowania otoczenia projektowanego obiektu oraz wyciągania wniosków będących podstawą i jedną z wytycznych przy kształtowaniu formy architektonicznej,

- sposób kształtowania kompozycji architektonicznej w oparciu o zasady wynikające z opracowań teoretycznych;

- jakość rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych,

- powiązanie układu funkcjonalno-przestrzennego ze środowiskiem zbudowanym i naturalnym,

- jakość kształtowania kompozycji architektonicznej,

- jakość technicznego odwzorowania kompozycji przestrzennej w formie płaskich kładów (rzuty, przekroje, widoki, itp.), aksonometrii szkiców i perspektyw,

- sposób wykorzystania podstawowych narzędzi i materiałów pomocnych w prezentacji osiągniętych

rozwiązań z zakresu kompozycji architektonicznej,

- funkcjonalność, efektywność i opłacalność zastosowanych technologii, instalacji sanitarnych i materiałów budowlanych,
- poprawność techniczna i energooszczędność przyjętych rozwiązań projektowych,
- jakość technicznego odwzorowania kompozycji przestrzennej w formie makiet,
- jakość prezentacji rozwiązań projektowych w formie zakomponowanych / zaprojektowanych plansz,
- estetyka i czytelność prezentacji rozwiązań projektowych.

Ocenie podlegają:

- kompletność i koherentność pracy w części analitycznej, projektowej i opisowej, jakość graficzna projektu,
- przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne,
- powiązanie projektowanego budynku ze środowiskiem zbudowanym i/lub naturalnym,
- relacje między przestrzenią publiczną, półprywatną i prywatną,
- sposób realizacji psychofizycznych i społecznych potrzeb mieszkańca (użytkownika domu),
- innowacyjność rozwiązań formalnych i funkcjonalnych,
- prawidłowe rozwiązanie kwestii technicznych w budynku,
- estetyka i czytelność części graficznej i opisowej oraz makiety (projekt).

Ocena formująca:

- zaawansowanie prac projektowych oraz wiedza techniczna oceniane są na bieżąco podczas kolejnych ćwiczeń w formie określonej przez prowadzącego zajęć,
- przeglądy cząstkowe, obejmujące poszczególne zadania projektowe, sprawdzające stopień zaawansowania pracy studenta, prezentowane na forum grupy lub przed innymi prowadzącymi ćwiczenia,
- sprawdzenie wiedzy z przepisów dotyczących projektowania domów jednorodzinnych - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), z późniejszymi zmianami;
- ocena wiedzy i umiejętności wpływa na ocenę semestralną,
- przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0.

Ocena podsumowująca:

- przegląd końcowy, obejmujący ostatnie zadanie projektowe, będące podsumowaniem wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie realizacji poprzednich projektów (zadań), prezentacja na forum grupy lub na przeglądzie zbiorowym w obecności innych prowadzących;
- warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich przeglądów,
- przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0.

## Treści programowe

### I. WYKŁADY

Wykłady obejmują zagadnienia projektowania architektonicznego domów jednorodzinnych w zakresie formy, funkcji, konstrukcji w kontekście historycznym, urbanistycznym, społecznym. Seria wykładów porusza aspekty zrównoważonego rozwoju, które przedstawiają związki między architekturą i technologią omawiane w zakresie domów energooszczędnych i pasywnych oraz rozwiązań naturalnych. Zajęcia stanowią punkt wyjścia do ćwiczeń projektowych i laboratoryjnych.

### II. PROJEKT

Ćwiczenie projektowe semestralne obejmuje wykonanie projektu koncepcyjnego budynku mieszkalnego jednorodzinnego na podstawie otrzymanych od prowadzącego zajęcia wytycznych oraz informacji: profil inwestora, działka, itp.

Dokładna Struktura merytoryczno-terminowa prezentowana jest na początku semestru oraz publikowana na platformie eKursy (eLearning Moodle; system wspomaganie procesu dydaktycznego i nauczania na odległość).

Ćwiczenia projektowe podzielone są na trzy etapy:

- ETAP I - OPRACOWANIE ANALITYCZNO-PROGRAMOWE (SZKICOWA LUB KOMPUTEROWA): Studia przedprojektowe uwzględniające szereg analiz, inwentaryzację szkicową i fotograficzną, analizę zapisów MPZP / DoWZ, program funkcjonalny, itp.
- ETAP II - OPRACOWANIE KONCEPCJI (SZKICOWA LUB KOMPUTEROWA): Koncepcja zawierająca opracowanie graficzne (PZT, rzuty, przekroje, elewacje, makiety robocze) oraz opisowe (m.in. opis techniczny, dane ogólne i charakterystyczne, itp.).
- ETAP III - OPRACOWANIE GRAFICZNE PROJEKTU: Opracowanie graficzne koncepcji projektu skorelowane z efektami zajęć laboratoryjnych.
- ODDANIE I ZALICZENIE PROJEKTU (w ostatnim tygodniu semestru)

Każdy etap kończy się przeglądem cząstkowym. Zakres przeglądów określony jest w Strukturze merytoryczno-terminowej.

### III. LABORATORIA

- ETAP I - PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY I WYCINEK RZUTU: Charakterystyczny przekrój zawierający rozwiązanie komunikacji wertykalnej oraz wycinek rzutu (parter + 1. piętro) obejmujący schody i przynajmniej jedną ścianę zewnętrzną, zawierający elementy omawiane na zajęciach. Opracowanie w skali 1:100 na arkuszu A3 z tabelką i legendą.

- ETAP II - RYSUNEK PZT: Opracowanie w skali 1:500 z podkładem mapy zasadniczej na arkuszu A3 z tabelką, bilansami powierzchni i legendą. Rysunek na podstawie koncepcji z zajęć projektowych. W przypadku otwartej koncepcji, maksymalny obrys dopuszczony przez MPZP lub DoWZ na podstawie przeprowadzonych analiz.

- ETAP III - RYSUNKI TECHNICZNE NA PODSTAWIE ZATWIERDZONEJ KONCEPCJI Z ZAJĘĆ PROJEKTOWYCH W ODPOWIEDNICH SKALACH: Rysunki w wersji papierowej złożone do A4, spięte wraz z opisem do przedłożenia na przeglądzie końcowym oraz/lub obrony w trakcie ostatnich zajęć. Każdy etap kończy się przeglądem cząstkowym. Zakres przeglądów określony jest w Strukturze merytoryczno-terminowej.

### Tematyka zajęć

#### WYKŁADY

Wykład 1. Historia domu - idea, funkcja, relacje z otoczeniem, znaczenie. Omówienie od czasów antycznych (grecki oikos i rzymska willa) do 2000 r.

Wykład 2. Trzy idealne wille - studium przypadku kształtowania architektury domu w relacjach z miejscem i mieszkańcami

Wykład 3. Miejsce domu - relacje dom – miejsce; koncepcja genius loci w odniesieniu do domu prywatnego

Wykład 4. Projekt zagospodarowania działki - elementy składowe PZD wg prawa budowlanego; rodzaje zabudowy jednorodzinnej, warunki brzegowe określone dokumentami planistycznymi

Wykład 5. Dialog z tradycją - wielość postaw; współczesne odniesienia do tradycji uniwersalnej i lokalnej

Wykład 6. Dom w przestrzeni publicznej - architektura domu prywatnego w relacjach do przestrzeni publicznej, gradacja przestrzeni domu

Wykład 7. Bezpieczeństwo domu - metody zabezpieczenia przed zagrożeniami: naturalnymi, systemowymi, kryminalnymi i budowlanymi

Wykład 8. Domy kinetyczne - mobilne elementy architektury domu prywatnego

Wykład 9. Rozpad formy domu - nowe środki wyrazu: wolna bryła, autonomia elementów i części domu

Wykład 10. Dom dla przedmiotów - funkcje uzupełniające w domu: od gabinetów osobliwości po prywatne galerie sztuki, biblioteki i sale ekspozycyjne

Wykład 11. Dom zrównoważony - Architektura domów: energooszczędnych i pasywnych, earthships i naturhauses; związki między architekturą i technologią

Wykład 12. Dom dla seniorów: funkcja, forma i konstrukcja domu dla osób starszych i niepełnosprawnych

Wykład 13. Zamieszkuje dom w mojej głowie - indywidualny funkcjonalizm: od personalizacji funkcji do koncepcji nie-domu

Wykład 14. Podsumowanie - tendencje rozwoju współczesnej architektury domu

#### PROJEKT

1. Wybór lokalizacji spośród przekazanych materiałów.

2. Opracowanie analityczne wykonywane indywidualnie lub w grupach.

3. Kolokwium z przepisów dotyczących projektowania domów jednorodzinnych – Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

4. Przegląd cząstkowy wewnętrzny

5. Opracowanie koncepcji z zakresie projektu zagospodarowania terenu, rzuty, przekroje, elewacje

6. Opracowanie podania graficznego projektu

7. Przegląd końcowy przeprowadzany wspólnie dla kilku grup

#### LABORATORIA

1. Zajęcia wprowadzające. Omówienie struktury merytoryczno-terminowej oraz zadania na kolejne zajęcia.

2. Przegrody - zewnętrzne, wewnętrzne, nośne, działowe. Opracowanie podstawowych elementów, które będą miały zastosowanie w rysunkach.

3. Symbole stolarki okiennej i drzwiowej wraz z wymiarowaniem

4. Metryki pomieszczeń i podstawie zestawienie powierzchni z rozróżnieniem typów powierzchni wg PN-ISO 9836:2015.
5. Rozwiązanie komunikacji wertykalnej (określenie typu schodów uwzględniające odpowiednią wysokość pomieszczenia i warstwy stropu; także w przypadku gdy na zajęciach projektowych dom byłby projektowany jako parterowy).
- 6-7. Rozwiązanie posadowienia i warstw ściany zewnętrznej odpowiadające założeniom materiałowym w koncepcji. Rozwiązanie połączenia ściany zewnętrznej z dachem uwzględniające sposób jego odwodnienia
8. Usytuowanie domu jednorodzinnego z uwzględnieniem wytycznych planistycznych, obowiązujących przepisów.
9. Wyznaczenie poziomu posadzki parteru względem ukształtowania działki budowlanej. Dostosowanie komunikacji (schody, pochylnie, tarasy, bramy, furtki), miejsc postojowych i podstawowych elementów zagospodarowania (miejsce gromadzenia odpadów stały, ewentualne skrzynki przyłączeniowe)
- 10-11. Wymiarowanie, adnotacje rysunku PZT. Podstawowy bilans uwzględniający wytyczne planistyczne.
- 12-14. Opracowanie rysunków w standardzie projektu architektoniczno-budowlanego (zgodnie z rozporządzeniem) domu jednorodzinnego na podstawie koncepcji opracowywanej na zajęciach projektowych. Rzuty, przekrój, elewacje z wykorzystaniem elementów opracowanych w etapie I. Opis techniczny zawierający podstawowe założenia konstrukcyjne, materiałowe oraz zestawienie powierzchni na podstawie przyjętego programu.
15. Przegląd końcowy

## Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną z elementami konwersacji.
2. Dyskusje otwarte/ konsultacje indywidualne - omawianie różnych sposobów rozwiązywania problemów projektowych.
3. Metoda projektowa / studium przypadku (przykładowe studium) - omówienie różnych sposobów rozwiązywania problemów projektowych
4. Platforma eKursy (eLearning Moodle; system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość).

## Literatura

### Podstawowa

1. Adamczewska-Wejchert H., Domy atrialne, Arkady, Warszawa, 1978
2. Basista A., Betonowe dziedzictwo, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2001
3. Bell J., 21st Century House, wyd. Laurence King, Londyn, 2006
4. Chueca P., Today's city houses, wyd. Structure, Barcelona, 2006
5. Davies C., Key houses of the twentieth century, wyd. Laurence King Publishing, Londyn, 2006
6. Janowski M., Architektura domu prywatnego i jej przemiany, Wydawnictwo PP, Poznań, 2013
7. Korzeniewski W., Warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie-poradnik z komentarzem, (wydanie 8 i późniejsze), PolCen, Warszawa, 2009
8. Melhuish C., Modern house 2, wyd. Phaidon, Londyn, 2000
9. Neufert E., Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Arkady, Warszawa, 1980 + nowe wydania
10. Pruszewicz-Sipińska E., Architektura usługowa i mieszkaniowa w programach nauczania, tom 2, Wyd. PP, Poznań, 2012
11. Rozbicka M., Małe mieszkanie z ogrodem w tle, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2007
12. Włodarczyk J.A. Życie znaczy mieszkać, PWN, Warszawa-Kraków, 1997
13. e-Kurs dla przedmiotu „Projektowanie obiektów architektury mieszkaniowej 1”

### Legislacja:

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr75,poz.690 z późniejszymi zmianami.)
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
4. PN-EN ISO 3098-0:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Pismo. Część 0: Zasady ogólne.
5. PN-B-01025:2004 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-

budowlanych

6. PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu

7 PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczobudowlanych.

8. PN-B-01030:2000 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych. (łącznie z normą PNISO 4069:1999)

9. PN-ISO 129:1996 i PN-ISO 129/Ak Rysunek techniczny. Wymiarowanie. Zasady ogólne. Definicje. Metody wykonania i oznaczenia specjalne.

10. PN-ISO 9836:2015 Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

Uzupełniająca

1. Giedion S., Przestrzeń, czas, architektura. Narodziny nowej tradycji, tłum. J. Olkiewicz, PWN, Warszawa, 1968

2. Jencks Ch., Architektura postmodernistyczna, tłum. B. Gadomska, Arkady, Warszawa, 1987

3. Rasmunssen S.E., Odczuwanie architektury, Wyd. Murator, Warszawa 1999

4. Riley T., The Un-Private House, The Museum of Modern Art, Nowy York, 1999

5. Renomowane krajowe i zagraniczne periodyki, czasopisma architektoniczne, urbanistyczne, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej seria: „Architektura i Urbanistyka i Architektura Wnętrz”, itp

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	175	7,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	105	4,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	70	3,00