



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie zintegrowane [S2Arch2E>PZ]

Przedmiot

Kierunek studiów

Architektura/Architecture

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego 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 inż. arch. Agnieszka Ptak-Wojciechowska
agnieszka.ptak-wojciechowska@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

• student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu projektowania architektonicznego, • student ma uporządkowaną wiedzę podstawową o projektowaniu obiektów usługowych, • student ma podstawową wiedzę techniczną w zakresie architektonicznym, • student ma podstawowe wiadomości o ergonomii, • student ma podstawową wiedzę o tendencjach rozwojowych w projektowaniu architektonicznym, uporządkowaną wiedzę ogólną o trendach rozwojowych w projektowaniu architektury usługowej, • student ma podstawowa wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań projektowania architektonicznego. • 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 ma podstawowe umiejętności pozwalające na prezentacje koncepcji architektonicznych charakterystycznych dla architektonicznego środowiska zawodowego, • student potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim prezentacje zastosowanych rozwiązań obejmujących projekt koncepcyjny, • student ma umiejętność samokształcenia się, • student potrafi posługiwać się środkami plastycznego wyrazu charakterystycznymi dla realizacji zadań typowych dla kształtowania kompozycji architektonicznej, • student potrafi posługiwać się technikami ręcznego rysunku w procesie kształtowania nieskomplikowanej formy architektonicznej, o niewielkiej skali i na ich podstawie interpretować i wyciągać wnioski, • student potrafi wykonywać modele

przestrzenne (makiety) pozwalające na przeprowadzanie symulacji oraz eksperymentów z zastosowaniem różnorodnych materiałów, a także dostrzegać na ich podstawie aspekty pozatechniczne, obejmujące między innymi procesy percepcyjne. • rozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie, zdolność inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób, • świadomość i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, • zdolność współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role, • umiejętność prawidłowej oceny i określania priorytetów służących realizacji określonego celu, • umiejętność poszukiwania rozwiązań optymalnych: prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów w zakresie różnych sytuacji przestrzennych w skali architektonicznej.

Cel przedmiotu

• doskonalenie metod rozpoznawania relacji między projektowanym obiektem i otoczeniem - przestrzennym i społecznym kontekstem, • poznanie metodologii opracowywania koncepcji architektonicznych obiektów usługowych o dużym i wielkim stopniu złożoności, • poznanie i doskonalenie różnorodnych środków technicznych oraz materiałowych koniecznych do prezentacji koncepcji architektonicznej, • doskonalenie metod kształtowania podstawowych relacji zachodzących pomiędzy człowiekiem a obiektem, • doskonalenie umiejętności kształtowania kompozycji architektonicznej oraz przyszłościowych wizji dotyczących jej kształtowania, • poznawanie poszerzonego repertuaru podstawowych zagadnień związanych z elementami kompozycji urbanistycznej, • doskonalenie podstawowych narzędzi i materiałów pomocnych w prezentacji osiągniętych rozwiązań z zakresu kompozycji architektonicznej, • poznanie relacji pomiędzy rysunkiem płaskim a interpretacją trójwymiarową, • doskonalenie umiejętności jednoczesnego kształtowania rzutów i bryły budynku, • opanowanie zastosowania poznanych schematów funkcjonalnych w różnych konfiguracjach, • kształcenie umiejętności graficznego przedstawiania koncepcji architektonicznej (rzuty, przekroje, elewacje), • kształcenie umiejętności rysunku odręcznego i innych metod syntetycznego zapisu jakościowych cech obiektu architektonicznego, • kształcenie umiejętności budowy makiet (roboczych i docelowych), • pogłębienie wiedzy i umiejętności wykonywania rysunków koncepcyjnych (rzutów, przekrojów, elewacji) w oparciu o wiedzę budowlaną, • ćwiczenie pracy w grupie i odnajdywanie się w różnych rolach, • wdrażanie zasad i wytycznych projektowania zintegrowanego i uniwersalnego.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Zna zagadnienia związane ze zintegrowanym projektowaniem architektonicznym o różnych stopniach złożoności, od prostych zadań po obiekty o złożonej funkcji w skomplikowanym kontekście, w szczególności: obiektów usługowych, obiektów użyteczności publicznej i ich zespołów o różnej skali i złożoności w otwartym krajobrazie lub w środowisku miejskim;

Zna zasady zintegrowanego projektowania uniwersalnego dotyczące budynków użyteczności publicznej i obiektów usługowych 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;

Zna zaawansowane metody analiz, narzędzia, techniki i materiały niezbędne do przygotowania koncepcji projektowych obiektów użyteczności publicznej i obiektów usługowych w interdyscyplinarnym środowisku, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy międzybranżowej w kontekście projektowania zintegrowanego;

Zna interdyscyplinarny charakter projektowania architektonicznego obiektów użyteczności publicznej i obiektów usługowych oraz potrzebę integracji wiedzy z innych dziedzin, a także jej zastosowania w procesie projektowania we współpracy ze specjalistami z tych dziedzin.

Umiejętności:

Potrafi zaprojektować prosty i złożony obiekt architektoniczny o funkcji użyteczności publicznej i usługowej, kreując i przekształcając przestrzeń tak, aby nadać jej nowe wartości - zgodnie z zadanym programem, uwzględniającym wymagania i potrzeby wszystkich użytkowników, kontekst przestrzenny i kulturowy, aspekty techniczne i pozatechniczne;

Umie dokonać krytycznej analizy uwarunkowań oraz waloryzacji stanu zagospodarowania terenu z uwzględnieniem zasad istotnych dla projektowania budynków o funkcji usługowej i użyteczności publicznej. Potrafi ocenić przydatność zaawansowanych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych i złożonych zadań inżynierskich, typowych dla architektury usługowej oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia w projektowaniu zintegrowanym;

Umie dokonać krytycznej analizy i oceny projektu i sposobu jego realizacji w zakresie modernizacji i uzupełnień struktur architektoniczno-urbanistycznych o wartościach kulturowych z uwzględnieniem ochrony tych wartości oraz zapewnienia właściwych metod i technik,
Potrafi myśleć w sposób twórczy i działać, uwzględniając złożone i wieloaspektowe uwarunkowania projektowania obiektów usługowych i obiektów użyteczności publicznej i wyrażając własne koncepcje artystyczne w zintegrowanym projektowaniu architektonicznym;
Umie integrować informacje dotyczące projektowania architektury usługowej i użyteczności publicznej pozyskane z różnych źródeł, dokonywać ich interpretacji i krytycznej, szczegółowej analizy oraz wyciągać z nich wnioski, a także formułować i uzasadniać opinie oraz wykazywać ich związek z procesem projektowym, opierając się na dostępnym dorobku naukowym w dyscyplinie;
Umie porozumiewać się przy użyciu różnych technik i narzędzi w środowisku zawodowym i interdyscyplinarnym w zakresie właściwym dla projektowania architektonicznego obiektów usługowych;
Potrafi organizować własną pracę, współpracować z innymi osobami, w tym ze specjalistami z innych branż, a także podejmować wiodącą rolę w takich zespołach;
Umie oszacować czas potrzebny na realizację złożonego zadania projektowego;
Umie formułować nowe pomysły i hipotezy, analizować i testować nowości związane z problemami inżynierskimi i problemami badawczymi w zakresie zintegrowanego projektowania architektonicznego
Potrafi wykonać dokumentację architektoniczno-budowlaną w odpowiednich skalach w nawiązaniu do koncepcyjnego projektu architektonicznego;
Umie wdrażać zasady i wytyczne projektowania uniwersalnego w architekturze, urbanistyce i planowaniu przestrzennym.

Kompetencje społeczne:

Zna metody efektywnego wykorzystania wyobraźni, intuicji, twórczej postawy i samodzielnego myślenia w celu rozwiązywania skomplikowanych problemów projektowych;
jest gotów do przeprowadzenia publicznych wystąpień i prezentacji na temat projektowania zintegrowanego, w tym prezentacji efektów pracy indywidualnej i zespołowej;
Jest przygotowany do podjęcia roli koordynatora działań w procesie projektowym, zarządzania pracą w zespole oraz wykorzystania umiejętności interpersonalnych (rozwiązywanie konfliktów, umiejętność negocjacji, delegowanie zadań), podporządkowania się zasadom pracy w zespole i brania odpowiedzialności za wspólne zadania i projekty;

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady kończą się egzaminem. Przewidziane są dwa egzaminy sesyjne, przy czym drugi jest terminem poprawkowym. Ocena formująca

- aktywne uczestnictwo w wykładzie

Ocena podsumowująca:

- ocena uzyskana w trakcie egzaminu pisemnego,

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

Projekt:

Warunki zaliczenia projektu mają charakter stypizowanych wymagań standardowych, jednolitych dla wszystkich grup. To umożliwi konkurowanie ze sobą prac studenckich wykonywanych we wszystkich grupach projektowych i przez różnych prowadzących.

Istotne kryteria oceny projektów:

- znajomość założeń funkcjonalnych niezbędnych do opracowania koncepcji obiektu usługowego o odpowiednim stopniu złożoności (w zależności od poziomu opanowania sztuki projektowej na różnych semestrach);
- 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 skorelowania rozwiązania przestrzennego z układem funkcjonalnym,
- jakość kształtowania kompozycji architektonicznej wywołującej określone zaplanowane emocje, reakcje, skojarzenia i nastroje,
- jakość technicznego odwzorowania kompozycji przestrzennej w formie płaskich kładów (rzuty,

przekroje, widoki, itd.), aksonometrii, szkiców i perspektyw,

- jakość technicznego odwzorowania kompozycji przestrzennej w formie makiet,
- sposób wykorzystania podstawowych narzędzi i materiałów pomocnych w prezentacji osiągniętych rozwiązań z zakresu kompozycji architektonicznej,
- jakość prezentacji rozwiązań projektowych w formie zakomponowanych / zaprojektowanych plansz,
- estetyka i czytelność prezentacji rozwiązań projektowych.

Ocenie podlegają następujące elementy:

- kompletność pracy w części analitycznej, projektowej i opisowej, jakość graficzna projektu,
- przyjęte rozwiązania projektowe,
- powiązania projektowanego budynku z otoczeniem,
- relacje między przestrzenią publiczną, półprywatną a prywatną,
- sposób realizacji psychofizycznych i społecznych potrzeb użytkowników,
- innowacyjność rozwiązań formalnych i funkcjonalnych,
- prawidłowe rozwiązanie kwestii technicznych związanych z obiektem usługowym,
- estetyka i czytelność części graficznej i opisowej oraz makiety.

Ocena formująca:

- przeglądy częściowe, obejmujące poszczególne zadania projektowe, sprawdzające stopień zaawansowania pracy studenta, prezentowane na forum grupy, wspólna dyskusja,
- przeglądy częściowe, obejmujące poszczególne zadania projektowe, sprawdzające stopień zaawansowania pracy studenta, prezentowane przed innymi prowadzącymi ćwiczenia - burza mózgów, wspólna dyskusja,
- 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, prezentacja na forum grupy lub na przeglądzie zbiorowym w obecności innych prowadzących,
- przegląd całościowy obejmujący wcześniej wykonane tematy, celem weryfikacji rozwoju studenta, w kontekście ostatniego zadania projektowego,
- 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

Student ma każdorazowo możliwość wyboru tematu projektu (zgodnego z ogólnym profilem przedmiotu), za zgodą prowadzącego może zmienić grupę projektową.

Standard ćwiczenia semestralnego obejmuje wykonanie projektu złożonego obiektu usługowego zlokalizowanego w zabudowie zwartej lub wolno stojącej, w pełnym dostosowaniu do otoczenia.

Istotnym elementem oceny jest stopień wdrożenia zasad i wytycznych projektowania uniwersalnego.

Część analityczna:

analiza map sytuacyjno - wysokościowych i innych danych kartograficznych (ortofotomapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne), analizy jakościowe: studia widokowe, analizy powiązań kompozycyjnych, studia otoczenia architektonicznego i genius loci, dokumentacja wartości krajobrazowych, analizy ilościowe: studia chłonności terenu, rozpoznawanie potencjału lokalizacji, powiązania funkcjonalne z otoczeniem, komunikacja piesza i kołowa, rozpoznanie infrastruktury usługowej, pozyskanie aktualnych przepisów prawa lokalnego, skrócona analiza warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, analiza SWOT i ustalenie profilu obiektu stanowiącego przedmiot projektowania, określenie struktury społecznej docelowych użytkowników.

Część syntetyczna (projektowa):

Definiowanie formy architektonicznej w wielowariantowym procesie iteracyjnym, zawierającym następujące kroki:

- stworzenie programu funkcjonalnego projektowanego zespołu, podział obiektu oraz terenu działki na funkcjonalne strefy;
- przyporządkowanie funkcjonalnym strefom odpowiednich formalnych wzorców użytkowych (częstkowych rozwiązań funkcjonalnych),
- przełożenie wybranych w poprzednim kroku wzorców użytkowych na tektonikę obiektu (wraz z otoczeniem) i jego kompozycyjną strukturę (przełożenie syntaktyki użytkowej na syntaktykę formalną),
- sformułowanie języka architektonicznego właściwego dla przyjętych rozstrzygnięć formalnych,
- wdrożenie zasad i wytycznych projektowania uniwersalnego,
- technologiczne scalenie formy i funkcji zespołu w integralną kompozycję architektoniczną poprzez dobór właściwych technik realizacji obiektu (odpowiedniej konstrukcji i wyposażenia technicznego

budynku, adekwatnych elementów zagospodarowania terenu -posadzek, zieleni, oświetlenia i obiektów towarzyszących takich jak np. plac zabaw dla dzieci, śmietnik itp.),

- zapis techniczny obiektu w postaci projektu architektonicznego (wraz z projektem zagospodarowania terenu),

- prezentacja projektu architektonicznego przy pomocy wybranych metod graficznych i środków przekazu, w ramach ujednoczonych (format plansz, makieta zaprojektowanego obiektu na działce),

- analiza projektów wykonanych w studenckiej grupie, dyskusja nad prezentacjami kolegów

Wymagane elementy projektu: inwentaryzacja rysunkowo-fotograficzna, część analityczna, projekt zagospodarowania działki, rzuty wszystkich kondygnacji, przekroje (min. 2), elewacje z uwzględnieniem użytych materiałów i kolorystyka, perspektywy: zewnętrzna i wewnętrzna, część opisowa: wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, zestawienie powierzchni, makieta urbanistyczna (wraz z otoczeniem w skali 500), makieta architektoniczna (wraz z działką 1:100).

Tematyka zajęć

Wykłady:

1. Wprowadzenie. Pojęcie projektowania zintegrowanego; architektura jako system [Prowadzący: dr hab. inż. arch. Maciej Janowski, prof. PP]
2. Muzea i galerie sztuki [Prowadzący: dr hab. inż. arch. Maciej Janowski, dr inż. arch. Agnieszka Janowska]
3. Kampusy uniwersyteckie, laboratoria naukowe. Lotniska [Prowadzący: mgr inż. arch. Krzysztof Frąckowiak]
4. Architektura teatru [Prowadzący: mgr inż. arch. Bartosz Gurawski]
5. Budynki uniwersyteckie [Prowadzący: prof. dr hab. inż. arch. Sławomir Rosolski]
6. Wielkie widownie, stadiony [Prowadzący: dr inż. arch. Maria Sipińska-Małaszyńska]
7. Hotele [Prowadzący: mgr. inż. arch. Włodzimierz Błądek]
8. Obiekty sportowe [Prowadzący: mgr inż. arch. Bartosz Jarosz, mgr inż. arch. Paweł Świerkowski]
9. Problemy akustyki w architekturze [Prowadzący: mgr Jakub Dumanowski]
10. Przestrzenie sacrum w architekturze: świątynia chrześcijańska [Prowadzący: dr inż. arch. Borys Siewczyński]
11. Przestrzenie sacrum w architekturze: meczet [Prowadzący: mgr inż. arch. Mohammad Mahdi Mohammadi]
12. Projektowanie zintegrowane [Prowadzący: prof. dr hab. inż. arch. Robert Barełkowski]
13. Ochrona ludności i obrona cywilna w architekturze [Prowadzący: dr inż. arch. Adam Siniński]
14. Biurowce. Architektura a muzyka [Prowadzący: prof. dr hab. inż. arch. Stanisław Sipiński]
15. Zaliczenie/egzamin

Ćwiczenia:

Konsultacje indywidualne oraz grupowe, przeglądy cząstkowe oraz przegląd końcowy.

Metody dydaktyczne

1. Projekt ma charakter konsultacji indywidualnych, prowadzonych w studenckiej grupie. Omawianie i korekta zastosowanych w projekcie rozwiązań przy uczestnictwie wszystkich studentów w grupie; dyskusja szczególnych przypadków powtarzalnych problemów projektowych.
2. Wykład z prezentacją multimedialną.
3. eLearning eKursy (system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość)

Literatura

Podstawowa:

1. Bańka A., Architektura psychologicznej przestrzeni życia. Behawioralne podstawy projektowania architektonicznego, Gemini S.C., Poznań 1999.
2. Fikus M., Przestrzeń w zapisach architekta, Agencja Wydawnicza Zebra, Kraków 1999.
3. Gropius W., Pełnia architektury, wyd. Karakter, Kraków 2014.
4. Le Corbusier, W stronę architektury, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa 2012.
5. Sipińska E., Architektura mieszkaniowa i usługowa w programach nauczania. Tom 1., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.
6. Sipińska E., Architektura mieszkaniowa i usługowa w programach nauczania. Tom 2., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2012.
7. Zumthor P., Myślenie architekturą, Karakter, Kraków 2010.

8. Gzell S. (red.), Architektura Urbanistyka Nauka, PWN, Warszawa 2019.
9. De Graaf R., Cztery ściany i dach. Złożona natura prostej profesji, Instytut Architektury, Narodowy Instytut Architektury i Urbanistyki, Kraków-Warszawa, 2019.
10. Rasmussen S. E., Odczuwanie architektury, Karakter, Warszawa, 2015.

Uzupełniająca:

1. Giedion S., Przestrzeń, czas, architektura. Narodziny nowej tradycji, PWN, Warszawa 1968.
2. Lewicka M., Psychologia miejsca, Scholar, Warszawa 2012.
3. Rewers E. (red.), Przestrzeń, filozofia, architektura, Humaniora, 1995
4. Porębski M., Ikonosfera, PIW, 1987.
5. Wejchert K., Elementy kompozycji urbanistycznej, Arkady, Warszawa 1974.
6. Żórawski J., O budowie formy architektonicznej, Arkady, Warszawa 1962.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	175	7,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	90	3,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	85	3,50