Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Architektury

Kierunek studiów: Architektura

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: AiU

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	II-E-1 Projektowanie dyplomowe A-2 KL
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Diploma design
Kod przedmiotu	II-E-1
Kategoria przedmiotu	Przedmioty dyplomowe
Liczba punktów ECTS	20.00
Semestry	3

2 Liczba godzin

Semestr	Liczba godzin
3	10.00

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Rozwinięcie umiejętności: samodzielnego rozpoznania i badania problemów społecznych, których rozwiązanie następuje poprzez działania w przestrzeni; zbierania materiałów; badania historii miejsca i historii społeczności pod kątem programowania zmian przestrzennych.

Cel 2 Rozwinięcie umiejętności poszukiwania najszerszego kontekstu dla własnych działań w przestrzeni, niezależnie od skali interwencji.

Cel 3 Doskonalenie umiejętności budowania programu funkcjonalnego i projektowania. Twórcze wykorzystanie współczesnych rozwiązań technicznych i materiałowych ze świadomością kwestii kulturowych i estetycznych: społecznego odbioru budynku i instytucji, które mieści; roli obiektu w danej lokalizacji wobec historii społeczności i historii miejscowości/regionu. Doskonalenie umiejętności scalania powyższych elementów w przekonującą wizję, obejmującą projektowany obiekt i różne sposoby jego funkcjonowania wobec wszystkich grup użytkowników oraz jego oddziaływanie w różnych skalach.

Cel 4 Doskonalenie umiejętności prezentacji własnej koncepcji i dyskusji nad nią w wielodyscyplinarnych zespołach oraz wobec inwestorów, przyszłych użytkowników i społeczności lokalnej.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Znajomość zaawansowanych rozwiązań budowlanych, umiejętność analizy i wyboru właściwej koncepcji złożonego układu konstrukcyjnego.

2 Znajomość podstawowych tendencji w architekturze współczesnej, znajomość istotnych dla współczesności obiektów.

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić analizę kontekstu urbanistycznego, sformułować na jej podstawie listę problemów projektowych oraz opracować złożoną propozycję projektową z uwzględnieniem kontekstu przestrzennego, uwarunkowań lokalizacyjnych, warunków technicznych i powiązań komunikacyjnych.

EK2 Umiejętności Student potrafi zdefiniować założenia programowe i funkcjonalno-przestrzenne oraz opracować własną koncepcję rozwiązania przyjętych problemów i założonego programu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, wykorzystując współczesne rozwiązania techniczne i materiałowe.

EK3 Umiejętności Student potrafi świadomie wykorzystywać zasady i metody kształtowania formy architektonicznej oraz wykazuje zrozumienie powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprezentować projekt dyplomowy w odpowiednim zakresie i formie graficznej i opisowej.

EK5 Kompetencje społeczne Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji.

6 Treści programowe

Praca dyplomowa

Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
PD1	Wg Regulaminu Studiów Wyższych na Politechnice Krakowskiej, Przepisów szczegółowych Wydziału Architektury PK oraz indywidualnych wymagań promotora	10
PD1	Wg Regulaminu Studiów Wyższych na Politechnice Krakowskiej, Przepisów szczegółowych Wydziału Architektury PK oraz indywidualnych wymagań promotora	10
PD1	Wg Regulaminu Studiów Wyższych na Politechnice Krakowskiej, Przepisów szczegółowych Wydziału Architektury PK oraz indywidualnych wymagań promotora	10

Praca dyplomowa

Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
PD1	Wg Regulaminu Studiów Wyższych na Politechnice Krakowskiej, Przepisów szczegółowych Wydziału Architektury PK oraz indywidualnych wymagań promotora	10
PD1	Wg Regulaminu Studiów Wyższych na Politechnice Krakowskiej, Przepisów szczegółowych Wydziału Architektury PK oraz indywidualnych wymagań promotora	10

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Korekty indywidualne

N3 Seminarium w grupie dyplomantów

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	200
Opracowanie wyników	100
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	290
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**590**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	20.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Odpowiedź ustna

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Nazwy ocen formujących nie odzwierciedlają zadań stawianych przed studentami na Wydziale Architektury: F1 - prezentacja na seminarium lub udział w dyskusji; F2 - projekt indywidualny lub zespołowy (w grupie 2 studentów).

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Projekt indywidualny lub zespołowy

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student popełnia podstawowe błędy metodologiczne i nie potrafi przeprowadzić analizy kontekstu urbanistycznego i sformułować listy problemów projektowych. Student nie rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu zadanego zadania projektowego, nie zna podstawowych zasad kompozycji urbanistycznej; nie stosuje warunków technicznych obowiazujacych prawem; nie stosuje norm graficznych i opisowych dla zobrazowania wybranej koncepcji; lub opis techniczny i esej nie spełniaja warunków postawionych dla pozytywnej oceny pracy pisemnej, nie zawierają zakresu analizy urbanistycznej i opisu rozwiązań urbanistycznych i ich kompozycji.
Na ocenę 3.0	Student prezentuje poprawne podstawy metodologiczne i potrafi przeprowadzić analizę kontekstu urbanistycznego i sformułować listę problemów projektowych w podstawowym zakresie. Student rozumie podstawowe zaleznosci pomiedzy elementami zagospodarowani terenu i najbliższego kontekstu przestrzennego, w stopniu dostatecznym interpretuje wytyczne prawa budowlanego i miejscowego obowiązującego planu zagospodarowania.
Na ocenę 3.5	Student prezentuje poprawne podstawy metodologiczne i potrafi przeprowadzić analizę kontekstu urbanistycznego i sformułować listę problemów projektowych w podstawowym zakresie czytelnie je prezentując Student rozumie zaleznosci pomiedzy elementami zagospodarowania terenu zadanego zadania projektowego i najbliższego kontekstu przestrzennego, zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej.
Na ocenę 4.0	Student prezentuje poprawne podstawy metodologiczne i potrafi przeprowadzić rzetelną analizę kontekstu urbanistycznego i sformułować spójną listę problemów projektowych. Student rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu zadanego zadania projektowego, potrafi wyciagnac wnioski z jego uwarunkowan kompozycyjnych i komunikacyjnych; zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej i potrafi je właściwie zastosowac we własnej kompozycji, prawidłowo stosuje warunki techniczne i prawidłowo interpretuje zapisy planu przestrzennego; w zakresie zagospodarowania, dobrze lokalizuje obiekt na działce wykazując własną inicjatywę w jego kształtowaniu.

Na ocenę 4.5	Student stosuje pogłębioną metodologię i potrafi przeprowadzić rzetelną analizę kontekstu urbanistycznego i sformułować spójną listę problemów projektowych. Student rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu zadanego zadania projektowego, potrafi wyciagnac wnioski z jego uwarunkowan kompozycyjnych i komunikacyjnych; zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej i potrafi je twórczo zastosowac we własnej kompozycji, - prawidłowo stosuje warunki techniczne i prawidłowo interpretuje zapisy planu przestrzennego; w zakresie zagospodarowania dobrze lokalizuje obiekt na działce wykazujac autorska inicjatywe w jego kształtowaniu. Całość projektu zagospodarowania wykazuje ponad przeciętną wiedzę, zainteresowanie i jakość autorskich rozwiązań projektowych.
Na ocenę 5.0	Student stosuje pogłębioną metodologię i potrafi przeprowadzić rzetelną analizę kontekstu urbanistycznego i sformułować spójną listę problemów projektowych, jednocześnie prezentując zindywidualizowane podejście do zagadnien. Student doskonale rozumie zaleznosci pomiedzy elementami zagospodarowania terenu zadanego zespołu zabudowy, bardzo dobrze potrafi wyciagnac wnioski z jego uwarunkowan kompozycyjnych i komunikacyjnych; zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej i potrafi je twórczo zastosowac we własnej kompozycji tworzac z niej autorski kształt przestrzenny, bardzo dobrze stosuje warunki techniczne i prawidłowo interpretuje zapisy planu przestrzennego; w zakresie zagospodarowania bardzo dobrze lokalizuje obiekt na działce wykazując autorską inicjatywę w jego kształtowaniu i tworząc nowa jakość przestrzenną. Całość projektu zagospodarowania wykazuje wybitną wiedzę, zainteresowanie i jakość autorskich rozwiązań projektowych.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi samodzielnie sformułować programu funkcjonalnego. Student nie rozumie zależności pomiędzy elementami programu funkcjonalnego, nie uwzględnia wytycznych prawa budowlanego, norm budowlanych i warunków technicznych, nie zna podstawowych zasad programowania funkcji budynku.
Na ocenę 3.0	Student potrafi samodzielnie sformułować program funkcjonalny, a koncepcja przestrzenna oraz proponowane rozwiązania techniczne i materiałowe zachowują poprawny związek z wytycznymi funkcjonalnymi. Student projektuje zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zna podstawowe zasady programowania funkcji budynku.
Na ocenę 3.5	Student potrafi samodzielnie sformułować program funkcjonalny, a koncepcja przestrzenna oraz proponowane rozwiązania techniczne i materiałowe zachowują poprawny związek z wytycznymi funkcjonalnymi. Student rozumie podstawowe zaleznosci pomiedzy elementami struktury funkcjonalnej budynku. Student projektuje zgodnie z prawem budowlanym, warunkami technicznymi i planem miejscowym i normami budowlanymi, zna podstawowe zasady programowania funkcji budynku.
Na ocenę 4.0	Student potrafi: samodzielnie sformułować i przedyskutować wytyczne programowe i przestrzenne zamierzenia projektowego i zaproponować właściwe rozwiązania techniczne i materiałowe dla jego realizacji. Student projektuje zgodnie z prawem budowlanym, warunkami technicznymi i planem miejscowym i normami budowlanymi.

Na ocenę 4.5	Student potrafi samodzielnie sformułować i przedyskutować wytyczne programowe i przestrzenne zamierzenia projektowego i zaproponować właściwe rozwiązania techniczne dla jego realizacji. Student bardzo dobrze analizuje i interpretuje podobne przykłady układów funkcjonalnych i w twórczy, samodzielny sposób wprowadza je w zakres programu funkcjonalnego obiektu. Zaprojektowany układ funkcjonalny jest harmonijnie powiązany z układem przestrzennym obiektu. Student projektuje zgodnie z prawem budowlanym, warunkami technicznymi i planem miejscowym i normami budowlanymi.
Na ocenę 5.0	Student potrafi samodzielnie sformułować i przedyskutować wytyczne programowe i przestrzenne zamierzenia projektowego i zaproponować właściwe rozwiązania techniczne dla jego realizacji. Tak powstała koncepcja stanowi materializacje spójnej wizji, wnoszacej oryginalne wartosci. Student projektuje zgodnie z obowiazujacym prawem budowlanym, warunkami technicznymi, normami zapisami planu przestrzennego. Relacje pomiedzy poszczególnymi elementami sa zaprojektowane poprawnie i widoczny, twórczy sposób. Student bardzo dobrze analizuje i interpretuje podobne przykłady układów funkcjonalnych i w twórczy, samodzielny sposób wprowadza je w zakres programu funkcjonalnego obiektu. Zaprojektowany układ funkcjonalny jest harmonijnie powiązany z układem przestrzennym obiektu. Student wykazuje twórcza inicjatywę proponując niekonwencjonalne a jednocześnie prawidłowe pod względem funkcjonalnym rozwiązania.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi wykorzystywać zasad i metod kształtowania formy architektonicznej lub nie wykazuje zrozumienia powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.
Na ocenę 3.0	Student poprawnie wykorzystuje zasady i metody kształtowania formy architektonicznej w projektowaniu. Student potrafi stworzyć kompozycję architektoniczną wykazując zrozumienie podstawowych powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.
Na ocenę 3.5	Student poprawnie wykorzystuje zasady i metody kształtowania formy architektonicznej w projektowaniu. Student potrafi stworzyć kompozycję architektoniczną wykazując zrozumienie złożonych powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.
Na ocenę 4.0	Student poprawnie wykorzystuje zasady i metody kształtowania formy architektonicznej w projektowaniu. Student potrafi stworzyć oryginalną kompozycję architektoniczną wykazując zrozumienie złożonych powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.
Na ocenę 4.5	Student twórczo wykorzystuje zasady i metody kształtowania formy architektonicznej w projektowaniu określając swój wkład/inwencję w projekcie architektonicznym. Student potrafi stworzyć oryginalną kompozycję architektoniczną wykazując zrozumienie powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.
Na ocenę 5.0	Student twórczo wykorzystuje zasady i metody kształtowania formy architektonicznej w projektowaniu określając swój wkład/inwencję w projekcie architektonicznym. Student potrafi w harmonijny i oryginalny sposób stworzyć charakterystyczną kompozycję architektoniczną wykazując zrozumienie powiązań formalnych, przestrzennych, kulturowych i funkcjonalnych.

Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Student nie prezentuje projektu dyplomowego w odpowiednim zakresie lub formie graficznej czy opisowej.
Na ocenę 3.0	Student prezentuje projekt dyplomowy w odpowiednim zakresie i formie graficznej i opisowej. Student potrafi przedstawić projekt w skali, rozmiarze, grafice i układzie plansz zgodnych z wielkością zadania projektowego i stopnia skomplikowania jego układu funkcjonalnego i struktury przestrzennej. Student potrafi czytelnie przedstawic projekt w zakresie: - analizy urbanistycznej; - koncepcji zagospodarowania terenu w odpowiedniej skali z własciwym opisaniem na planszy (orientacja, wejscie główne, zjazdy do garazów, mała architektura, zielen itp.); - rzutów wszystkich kondygnacji z odpowiednim wyposazeniem pomieszczen i własciwym opisaniem na planszy (numer i nazwa pomieszczenia, poziomy, zestawienie powierzchni itp.); - charakterystycznych przekrojów stanowiacych integralna czesc prezentacji koncepcji rozwiazan przestrzennych; - elewacji; - odrecznego rysunku perspektywicznego; rysunku technicznego detalu architektonicznego-budowlanego prezentujacego charakterystyczny fragment sciany zewnetrznej zawierajacego szczegóły rozwiazan technicznych zasadniczych elementów obiektu. Student potrafi napisac (składajacy sie z 6 000 słów) tekst teoretyczny noszacy cechy eseju naukowego na zadany temat zwiazany z tematem zadania projektowego oraz opis techniczny projektu (4 000 słów) zawierajacy: - opis elementów zagospodarowania terenu, a w tym wjazdu i wejscia na teren działki, projektowanego ukształtowania terenu oraz zieleni, dane liczbowe ze wskazaniem powierzchni terenu inwestycji, powierzchni zabudowy, powierzchni biologicznie czynnej, okreslenie sposobu obsługi technicznej budynku, wskaznika wielkosci powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu, szerokosci elewacji frontowej, wysokosci górnej krawedzi elewacji frontowej; okreslenie podstawowych danych liczbowych a w tym zestawienie powierzchni; opis funkcji obiektu budowlanego z podziałem na poszczególne kondygnacje; - opis układu konstrukcyjnego budynku; - opis rozwiazan konstrukcyjnomateriałowych wewnetrznych i zewnetrznych przegród budowlanych; - opis rozwiazan w zakresie elementów wyposazenia budowlano-instalacyjnego; - opis rozwiazan w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Zastosowane w projekcie i zawarte w opisie rozwiązania techniczne są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami, a ich zastosowanie odpowiednie do tematu zadania projektowego.
Na ocenę 3.5	Student prezentuje projekt dyplomowy w odpowiednim zakresie i formie graficznej i opisowej. Student potrafi przedstawić projekt w skali, rozmiarze, grafice i układzie plansz zgodnych z wielkością zadania projektowego i stopnia skomplikowania jego układu funkcjonalnego i struktury przestrzennej. Student potrafi czytelnie przedstawić projekt w zakresie wymaganym na ocenę 3 wraz z innymi dowolnymi opracowaniami prezentującymi idee projektu.
Na ocenę 4.0	Student prezentuje projekt dyplomowy w odpowiednim zakresie i formie graficznej i opisowej. Student potrafi przedstawić projekt w skali, rozmiarze, grafice i układzie plansz zgodnych z wielkością zadania projektowego i stopnia skomplikowania jego układu funkcjonalnego i struktury przestrzennej. Student potrafi czytelnie przedstawic projekt w zakresie wymaganym na ocene 3 wraz z innymi dowolnymi opracowaniami prezentującymi idee projektu. Swoje wybory i decyzje projektowe student potrafi czytelnie uzasadnić powołując się na odnalezione przez siebie inspiracje lub literaturę.

Na ocenę 4.5	Student prezentuje projekt dyplomowy na wysokim poziomie graficznym, w odpowiednim zakresie i formie graficznej i opisowej. Student potrafi przedstawić projekt w skali, rozmiarze, grafice i układzie plansz zgodnych z wielkoscia zadania projektowego i stopnia skomplikowania jego układu funkcjonalnego i struktury przestrzennej. Student potrafi czytelnie przedstawic projekt w zakresie wymaganym na ocene 3 wraz z innymi dowolnymi opracowaniami prezentujacymi idee projektu. Student zna sposoby prezentacji idei oraz koncepcji architektonicznej i potrafi je twórczo zastosowac we własnym projekcie. Swoje wybory i decyzje projektowe student potrafi czytelnie uzasadnić powołując się na odnalezione przez siebie inspiracje lub literaturę.
Na ocenę 5.0	Student prezentuje projekt dyplomowy na bardzo wysokim poziomie graficznym w odpowiednim zakresie i formie graficznej i opisowej. Student potrafi przedstawić projekt w skali, rozmiarze, grafice i układzie plansz zgodnych z wielkoscia zadania projektowego i stopnia skomplikowania jego układu funkcjonalnego i struktury przestrzennej. Student potrafi czytelnie przedstawic projekt w zakresie wymaganym na ocene 3 wraz z innymi dowolnymi opracowaniami prezentujacymi idee projektu. Student zna sposoby prezentacji idei oraz koncepcji architektonicznej i potrafi je twórczo zastosować we własnym projekcie. Swoje wybory i decyzje projektowe student potrafi czytelnie uzasadnić powołując się na odnalezione przez siebie inspiracje lub literaturę.
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Student nie ma świadomości poziomu swojej wiedzy i umiejętności lub nie rozumie potrzeby ciągłego podnoszenia kompetencji.
Na ocenę 3.0	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji.
Na ocenę 3.5	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji, które potrafi zdefiniować.
Na ocenę 4.0	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji. Student pogłębia swoją wiedzę związaną z zadaniem projektowym w podstawowym zakresie.
Na ocenę 4.5	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji. Student pogłębia swoją wiedzę związaną z zadaniem projektowym w szerokim zakresie.
Na ocenę 5.0	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji. Student pogłębia swoją wiedzę zarówno w zakresie związanym z zadaniem projektowym jak i w innych powiązanych dziedzinach.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	B.III.3.1; B.III.3.2; GC1 (p. 1, 2, 3); GC5 (p. 1, 2, 3); GA2 (p. 1, 2, 3, 4, 6).	Cel 1	PD1	N2 N3	F1 F2 P1
EK2	B.III.3.1; B.III.3.2; GC5 (p. 1, 2, 3); GC6 (p. 3); GC7 (p. 1, 2, 3); GA2 (p. 1, 2, 6).	Cel 2	PD1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	B.III.3.1; B.III.3.2; GC1 (p. 1, 2, 3); GC5 (p. 1, 2, 3); GC7 (p. 1, 2); GC8 (p. 1); GC9 (p. 1, 2); GC10 (p. 3); GA2 (p. 1, 2, 3, 6).	Cel 3	PD1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	B.III.3.1; B.III.3.2; GC1 (p. 1); GC10 (p. 3); GA2 (p. 1, 2, 3, 6).	Cel 4	PD1	N2 N3	F1 F2 P1
EK5	B.III.3.1; B.III.3.2; GC6 (p. 1, 2); GA2 (p. 4, 7).	Cel 4	PD1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura dodatkowa

[1] Literatura polecana indywidualnie w zależności od tematyki projektu i sposobów badań wybranej problematyki.

[2] Arche, Architectural Design, Architecture and Urbanism, Architektura-murator, Architektura & Biznes, Archivolta, Autoportret, Baumeister, Detail

[3] Neufert Ernst, Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Warszawa 2011, Arkady

[4] Prawo budowlane. Warunki techniczne i inne akty prawne, Warszawa 2010, Wolters Kluwer Polska

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. arch. Piotr Winskowski (kontakt: piotr.winskowski@gmail.com)

Osoby prowadzące przedmiot

1 prof. dr hab. inż. arch. J. Krzysztof Lenartowicz (kontakt: klenart@pk.edu.pl)

2 dr inż. arch. Piotr Winskowski (kontakt:)

3 dr inż. arch. Angelika Lasiewicz-Sych (kontakt:)

4 dr inż. arch. Andrzej Wiszowaty (kontakt:)

5 mgr inż. arch. Leszek Piłat (kontakt:)

6 mgr inz. arch. Piotr Łabowicz-Sajkiewicz (kontakt:)

7 mgr inż. arch. Marcin Kulpa (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .