

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Architektury

Kierunek studiów: Architektura

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: AiU

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	II-E-1 Projektowanie dyplomowe A-3 SWS
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WA AU oIIS E1 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty dyplomowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	20.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	SEMINARIA	LABORATORIA	PROJEKTY	PRAKTYKI
3	0	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Doskonalenie i prezentacja umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemu projektowego przez studenta, z uwzględnieniem poznanych zasad i metod projektowania, według obowiązujących standardów opracowania projektów dyplomowych.

Cel 2 Sprawdzenie przygotowania studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji do podjęcia działalności zawodowej architekta oraz do podjęcia studiów trzeciego stopnia.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 zaliczenie wszystkich przedmiotów projektowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić analizę przestrzeni adekwatną do zadania projektowego, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przyrodniczego i technicznego oraz wykazaniem wszelkich konfliktów i zagrożeń, a na podstawie wykonanych analiz potrafi wyartykułować problemy niezbędne do rozwiązania.

EK2 Umiejętności Student potrafi określić uwarunkowania dla programu użytkowego i formy przestrzennej projektowanego obiektu, zespołu zabudowy lub miasta zgodnie z wnioskami wynikającymi z przeprowadzonych analiz. Student potrafi zaproponować kierunki i metody ograniczania lub likwidacji istniejących konfliktów, stosując obowiązujące przepisy prawa i wykorzystując odpowiednie rozwiązania techniczne i materiałowe.

EK3 Umiejętności Student potrafi świadomie wykorzystać zasady i metody kształtowania przestrzeni, wykazując znajomość obowiązujących ustaleń teoretycznych zrozumienie związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych oraz uwzględniając potrzebę ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprezentować projekt w odpowiednim zakresie, formie graficznej i opisowej oraz zna podobne rozwiązania

EK5 Kompetencje społeczne Kompetencje społeczne: Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz etyki i odpowiedzialności zawodu architekta, a także zna zakres niezbędnych działań realizacyjnych i konieczność współpracy z innymi specjalistami. Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przedmiot służy samodzielnemu opracowaniu projektu dyplomowego z zakresu wybranej problematyki architektoniczno-urbanistycznej. Temat zadania projektowego związany jest z profilem jednostki, obejmując zagadnienia kształtowania miejskiej przestrzeni publicznej, obiektów użyteczności publicznej, zespołów mieszkaniowych oraz działań rewitalizacyjnych w istniejącej tkance miejskiej. W projektowanej zabudowie uwzględnia się elementy rozwiązań proekologicznych (energooszczędne rozwiązania architektoniczno-urbanistyczne z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii i wymogów architektury zrównoważonej).	3
P2	Zasadnicze zadanie projektowe: Opracowanie koncepcji architektonicznej oraz urbanistycznej w skalach właściwych dla wybranego przez studenta, indywidualnego tematu pracy dyplomowej, przygotowanie prezentacji pracy w formie graficznej oraz opisu i eseju.	12

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Inne

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	385
Opracowanie wyników	50
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	150
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	585
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	20.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student popełnia podstawowe błędy metodologiczne i nie potrafi przeprowadzić adekwatnej do zadania projektowego analizy przestrzeni lub nie uwzględnia kontekstu kulturowego, przyrodniczego czy technicznego. Student nie potrafi wykazać konfliktów czy zagrożeń lub student nie potrafi wyartykułować problemów niezbędnych do rozwiązania.
NA OCENĘ 3.0	Student prezentuje poprawne podstawy metodologiczne i i potrafi przeprowadzić analizę przestrzeni adekwatną do zadania projektowego, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przyrodniczego i technicznego oraz wykazaniem wszelkich konfliktów i zagrożeń, a na podstawie wykonanych analiz potrafi wyartykułować problemy niezbędne do rozwiązania. Student rozumie podstawowe zależności pomiędzy elementami zagospodarowania 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 przestrzeni adekwatną do zadania projektowego, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przyrodniczego i technicznego oraz wykazaniem wszelkich konfliktów i zagrożeń, a na podstawie wykonanych analiz potrafi wyartykułować problemy niezbędne do rozwiązania. Student rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu danego zadania projektowego i najbliższego kontekstu przestrzennego, zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej, w stopniu dostatecznym interpretuje wytyczne prawa budowlanego i miejscowego obowiązującego planu zagospodarowania.
NA OCENĘ 4.0	Student prezentuje poprawne podstawy metodologiczne i potrafi przeprowadzić rzetelną analizę przestrzeni adekwatną do zadania projektowego, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przyrodniczego i technicznego oraz wykazaniem wszelkich konfliktów i zagrożeń, a na podstawie wykonanych analiz potrafi wyartykułować problemy niezbędne do rozwiązania. Student rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu danego zadania projektowego, potrafi wyciągnąć wnioski z jego uwarunkowań kompozycyjnych i komunikacyjnych; zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej i potrafi je właściwie zastosować we własnej kompozycji, prawidłowo stosuje warunki techniczne i prawidłowo interpretuje zapisy planu przestrzennego.
NA OCENĘ 4.5	Student stosuje pogłębioną metodologię i potrafi przeprowadzić rzetelną analizę przestrzeni adekwatną do zadania projektowego, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przyrodniczego i technicznego oraz wykazaniem wszelkich konfliktów i zagrożeń, a na podstawie wykonanych analiz potrafi wyartykułować problemy niezbędne do rozwiązania. Student rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu danego zadania projektowego, potrafi wyciągnąć wnioski z jego uwarunkowań kompozycyjnych i komunikacyjnych; zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej i potrafi je twórczo zastosować we własnej kompozycji, - prawidłowo stosuje warunki techniczne i prawidłowo interpretuje zapisy planu przestrzennego. Całość projektu zagospodarowania wykazuje ponad przeciętną wiedzę, zainteresowanie i jakość autorskich rozwiązań projektowych.

NA OCENĘ 5.0	Student stosuje pogłębioną metodologię i i potrafi przeprowadzić rzetelną analizę przestrzeni adekwatną do zadania projektowego, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przyrodniczego i technicznego oraz wykazaniem wszelkich konfliktów i zagrożeń, a na podstawie wykonanych analiz potrafi wyartykułować problemy niezbędne do rozwiązania. Student doskonale rozumie zależności pomiędzy elementami zagospodarowania terenu zadanego zespołu zabudowy, bardzo dobrze potrafi wyciągnąć wnioski z jego uwarunkowań kompozycyjnych i komunikacyjnych; zna i rozumie podstawowe zasady kompozycji urbanistycznej i potrafi je twórczo zastosować we własnej kompozycji tworząc z niej autorski kształt przestrzenny, bardzo dobrze stosuje warunki techniczne i prawidłowo interpretuje zapisy planu przestrzennego. 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.
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 zależności pomiędzy elementami struktury funkcjonalnej budynku lub zespołu zabudowy. Student projektuje zgodnie z prawem budowlanym, warunkami technicznymi i planem miejscowym i normami budowlanymi, zna podstawowe zasady programowania funkcji.
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 lub zespołu zabudowy. Zaprojektowany układ funkcjonalny jest harmonijnie powiązany z układem przestrzennym. 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 materializację spójnej wizji, wnoszącej oryginalne wartości. Student projektuje zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami technicznymi, normami zapisami planu przestrzennego. Relacje pomiędzy poszczególnymi elementami są 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 lub zespołu zabudowy. Zaprojektowany układ funkcjonalny jest harmonijnie powiązany z układem przestrzennym. Student wykazuje twórczą inicjatywę proponując niekonwencjonalne a jednocześnie prawidłowe pod względem funkcjonalnym rozwiązania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi świadomie wykorzystać zasad i metod kształtowania przestrzeni, lub nie wykazuje znajomości obowiązujących ustaleń teoretycznych czy zrozumienia związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych; nie uwzględnia potrzeby ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi świadomie wykorzystać zasady i metody kształtowania przestrzeni, wykazując znajomość obowiązujących ustaleń teoretycznych zrozumienie związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych oraz uwzględniając potrzebę ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi świadomie wykorzystać zasady i metody kształtowania przestrzeni, Student potrafi stworzyć kompozycję przestrzenną wykazując znajomość obowiązujących ustaleń teoretycznych zrozumienie związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych oraz uwzględniając potrzebę ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi świadomie wykorzystać zasady i metody kształtowania przestrzeni, Student potrafi stworzyć oryginalną kompozycję przestrzenną wykazując znajomość obowiązujących ustaleń teoretycznych zrozumienie związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych oraz uwzględniając potrzebę ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.
NA OCENĘ 4.5	Student twórczo wykorzystuje zasady i metody kształtowania przestrzeni w projektowaniu określając swój wkład w projekcie. Student potrafi stworzyć oryginalną kompozycję przestrzenną wykazując znajomość obowiązujących ustaleń teoretycznych zrozumienie związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych oraz uwzględniając potrzebę ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.
NA OCENĘ 5.0	Student twórczo wykorzystuje zasady i metody kształtowania przestrzeni w projektowaniu określając swój wkład w projekcie. Student potrafi w harmonijny i oryginalny sposób stworzyć charakterystyczną kompozycję przestrzenną wykazując znajomość obowiązujących ustaleń teoretycznych zrozumienie związków formalnych, kulturowych, funkcjonalnych oraz uwzględniając potrzebę ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.
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 przedstawić projekt w zakresie zgodnym z regulaminowymi wymogami dla projektu dyplomowego. Student potrafi napisać esej będący opisem idei projektu prezentujący wiedzę studenta na temat rozwiązywanego problemu oraz opis techniczny. 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 ideę 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 przedstawić projekt w zakresie wymaganym na ocenę 3 wraz z innymi dowolnymi opracowaniami prezentującymi ideę projektu. Swoje wybory i decyzje projektowe student potra 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 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 ideę projektu. Student zna sposoby prezentacji idei oraz koncepcji i potrafi je twórczo zastosować we własnym projekcie. Swoje wybory i decyzje projektowe student potra 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 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 ideę projektu. Student zna sposoby prezentacji idei oraz koncepcji i potrafi je twórczo zastosować we własnym projekcie. Swoje wybory i decyzje projektowe student potra 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 oraz etyki odpowiedzialności zawodu architekta, lub nie zna zakresu niezbędnych działań realizacyjnych. Student nie rozumie potrzeby ciągłego podnoszenia kwalifikacji.
NA OCENĘ 3.0	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz etyki odpowiedzialności zawodu architekta, a także zna zakres niezbędnych działań realizacyjnych. Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji.
NA OCENĘ 3.5	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz etyki odpowiedzialności zawodu architekta, a także zna zakres niezbędnych działań realizacyjnych. Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji, które potrafi zdefiniować.
NA OCENĘ 4.0	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz etyki odpowiedzialności zawodu architekta, a także zna zakres niezbędnych działań realizacyjnych. Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji, które potrafi zdefiniować. Student pogłębia wiedzę związaną z zadaniem projektowym w podstawowym zakresie.
NA OCENĘ 4.5	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz etyki odpowiedzialności zawodu architekta, a także zna zakres niezbędnych działań realizacyjnych. Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji, które potrafi zdefiniować. Student pogłębia wiedzę za w zakresie związanym z zadaniem projektowym w szerokim zakresie
NA OCENĘ 5.0	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz etyki odpowiedzialności zawodu architekta, a także zna zakres niezbędnych działań realizacyjnych. Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji, które potrafi zdefiniować. Student pogłębia wiedzę zarówno w zakresie związanym z zadaniem projektowym, jak i 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	GA.2.3,5	Cel 1	P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK2	GA2.1	Cel 1	P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	GA2.6	Cel 1	P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	GA2.2,4	Cel 1	P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK5	GA2.5,7	Cel 2	P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Alexander Ch., Ishikawa S., Silverstein M., — *A Pattern Language. Towns*, New York, 1977, University Press
- [2] | Banham R. — *Rewolucja w architekturze*, Warszawa, 1979, Arkady
- [3] | Bauman R — *Domy w zieleni*, Warszawa, 1991, Arkady
- [4] | Behling S., Behling S. — *The Evolution of Solar Architecture*, Monachium, 1996, Taschen
- [5] | Chmielewski J. M. — *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Warszawa, 2005, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [6] | Baranowski A. — *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Gdańsk, 1998, Oficyna Wydawnicza Politechniki Gdańskiej
- [7] | Gauzin-Müller D. — *Sustainable Architecture and Urbanism*, Berlin, 2002, Taschen
- [8] | Wyżykowski A., Korbel W., Kwiatkowski K., Mizia M., Racoń Leja K., Róg M., Wehle - Strzelecka S. — *Przestrzeń bezpieczna. Urbanistyczne i architektoniczne uwarunkowania przestrzeni miejskiej dla bezpieczeństwa mieszkańców*, Kraków, 2004, Wyd. Politechniki Krakowskiej
- [9] | Jones D. L. — *Architecture and the Environment. Bioclimatic Building Design*, London, 1998, Thames and Hudson
- [10] | Pęski W — *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast*, Warszawa, 1999, Arkady

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Celadyn W. — *Przegrody przeszklone w architekturze energooszczędnej*, Kraków, 2004, Wydawnictwo PK
- [2] | Borkowski R. (red.) — *Globalopolis*, Warszawa, 2003, Scholar
- [3] | Pearson D — *Przyjazny dom*, Warszawa, 1998, Arkady
- [4] | Wines J — *Green Architecture*, Kolonia, 1997, Taschen
- [5] | Wehle - Strzelecka S — *Architektura słoneczna w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, Kraków, 2004, Wyd. Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. arch. Jarosław Huebner (kontakt: huebnerjaroslaw@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. arch., prof. PK Stanisława Wehle - Strzelecka (kontakt: wehle@o2.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....