Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych SYLABUS 2012/2013	
Nazwa przedmiotu	**BIM – Obietnica sukcesu**
Liczba punktów ECTS *Punkty winny być przyporządkowane wszystkim przedmiotom, które kończą się ewaluacją, zgodnie z zasadą, że nakład pracy przeciętnego studenta przypadający na rok akademicki odpowiada 60 punktom ECTS, również w przypadku, gdy przedmioty pogrupowane są w moduły, lub większe „bloki". Punkty powinny uwzględniać także czas studenta poświęcony na wykonanie takich zadań obowiązujących w ramach zajęć z danego przedmiotu jak prace semestralne/roczne/dyplomowe, dysertacje, projekty/ćwiczenia realizowane w laboratorium, prace terenowe itp.*	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	**Tytuł naukowy**	**Imię i nazwisko**	**Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne**
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Mgr inż. arch	Piotr Bujak	Wydział Inżynierii Lądowej PW

Semestr studiów	***Semestr zimowy 2012***
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	F
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych	-

przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1/2 standardowej strony A4	
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	-
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	-
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	
Całkowita liczba godzin:	
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	Wykład ma przedstawić słuchaczom problem zastosowania technologii BIM we współczesnym warsztacie architekta i inżyniera

Treść przedmiotu

Przygotowanie dokumentacji budowlanej wymaga współdziałania specjalistów różnych dziedzin. Skład zespołu projektowego uzależniony jest od skali przedsięwzięcia oraz regulacji wynikających z obowiązującego prawa lub zapisów umowy pomiędzy inwestorem, a projektantem (przedstawicielem zespołu). Integralne części takiej umowy to harmonogram wykonania prac oraz kosztorys. Obligują one projektanta do zakończenia prac w określonym terminie i w ramach przewidzianych kosztów. Ważne jest zatem, aby gotowa dokumentacja pozbawiona była błędów, które w niekorzystny sposób mogłyby wpłynąć na realizację inwestycji.

W przypadku dużych i skomplikowanych technicznie przedsięwzięć newralgicznym punktem procesu projektowego jest właściwa współpraca międzybranżowa.

Idea Building Information Modeling (Modelowanie Informacji o Budynku) powstała z potrzeby integracji informacji pochodzących z różnych źródeł (specjalizacji) w ramach wspólnej bazy danych. BIM ma usprawnić proces wymiany informacji poprzez uczynienie jej „inteligentnym" elementem dokumentacji.

Trzon bazy danych BIM stanowi model parametryczny. Parametry opisują aspekty „graficzne" (kształt, materiał, położenie)i „niegraficzne" (właściwości, cena jednostkowa) elementów modelu umożliwiając ich współdziałanie np. w procesie automatycznego wykrywania kolizji, tworzenia zestawień, analiz przyjętych rozwiązań.

Building Information Modeling (również pod innymi nazwami) w praktyce wykorzystywany jest już od ponad 20 lat (choć jego historia sięga jeszcze lat 70-tych XX w.) Muzeum Guggenheima w Bilbao, stadion i pływalnia olimpijska w Pekinie, oraz Tower One w nowym kompleksie WTC to tylko kilka spektakularnych przykładów, które pokazują że liczny zespół projektowy zaangażowany w skomplikowane i ryzykowne przedsięwzięcie, mając odpowiednią wiedzę może za pomocą technologii BIM znacznie usprawnić proces tworzenia dokumentacji i ułatwić jego realizację.	
Spis zalecanych lektur	
Lp.	**Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron**
	1. Ch. Eastman, P. Tiecholz, R. Sacks, K. Liston „BIM Handbook; a guide to information modeling for owners, menagers, designers, engineers, and contractors"; John Wiley & Sons; 2008 2. Charles Eastman „Building Product Models: Computer environments supporting design and construction"; CRC Press; 1999 3. strony WWW:www.gehrytechnologies.com , www.sztuka-architektury.plwww.graphisoft.com, www.autodesk.com, www.ts.nist.gov/standards/iges/, www.buildingsmartalliance.org/, www.aecmag.com, www.caddigest.com. www.aecbytes.com

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin -test
Uwagi dodatkowe	

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych **SYLABUS 2012/2013**	
Nazwa przedmiotu	**Zielona architektura – aspekty ekologiczne w architekturze**
Liczba punktów ECTS	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	**Tytuł naukowy**	**Imię i nazwisko**	**Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne**
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr inż.	Kinga Zinowiec-Cieplik	Zakład mieszkalnictwa i architektury krajobrazu,

			Pracownia architektury krajobrazu - Wydział Architektury PW.

Semestr studiów	**-**
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	F
Wymagania wstępne	-
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	-
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	-
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	4h
Całkowita liczba godzin:	6h
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	Zielona architektura to pojęcie dotykające podstaw projektowania w wielu krajach Europy, Ameryki i Azji. To problem globalny, rozwiązania którego poszukuje się na różnorodne sposoby, w odmiennych skalach i w różnych częściach świata. Ciekawe rozwiązania można znaleźć nie tylko w projektach uznanych międzynarodowych pracowni, ale także wśród propozycji lokalnych także polskich.
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	Celem wykładu jest przedstawienie aspektów ekologicznych współczesnej architektury.
Treść przedmiotu	
Od blisko 20 lat coraz mocniej rozwija się idea zielonej architektury. Pojawiają się nowe określenia i terminy, a także nowatorskie realizacje wymykające się utartym definicjom. Mamy więc do czynienia już nie tylko z zieloną architekturą (Green Architecture) ale z Eko architekturą (Eco Architecture),	

żyjąca architekturą (Living Architecture), organiczną architekturą (Organic Architecture) czy w końcu ze zrównoważoną architekturą (Sustainable Architecture). Każde z tych pojęć próbuje odpowiedzieć na pytanie czym powinna być we współczesnym świecie, zgodna z zasadami ochrony środowiska, sztuka projektowania i budowania najbliższego otoczenia człowieka. Odpowiedź na pytanie nie jest łatwa. Twórcy i projektanci nierzadko wspierani wynikami najnowszych badań poszukują rozwiązań w odmienny sposób: od projektów bardzo zaawansowanych technologicznie i drogich (np. projekt całego miasta Masdar Fostera) po realizacje z materiałów z recyklingu (np. projekty holenderskiej pracowni 2012 Architecten, czy akademik z palet Stéphane'a Malka). Obok rozwiązań materiałowych i technologicznych, jednym z najbardziej rozpoznawalnych pomysłów zielonej architektury są kompozycje gdzie roślinność staje się nierozerwalnym elementem budynku (np. Tower Flower w Paryżu - 2004r.proj. Edouard Francois, czy realizacja w Barcelonie pracowni Capella Garcia Arquitectura). Na kanwie tych poszukiwań, w ostatnim dziesięcioleciu pojawił się nowy „ekologiczny" obiekt pożądania w sztuce architektonicznej i ogrodowej tzw. ogród wertykalny. Idea znana od stuleci pod postacią pnączy na elewacjach, współcześnie, dzięki botanikowi i artyście P. Balnc'owi, przybrała malarską formę bogatych kompozycji roślinnych rozpinanych na ścianach nie tylko zewnętrznych ale i wewnętrznych. Coraz częściej normą stają się rozwiązania integrujące rośliny w bryłę budynku, którego każdy wolny skrawek zamieniany jest na zieloną powierzchnię od dachu, przez ściany, po wewnętrzne elementy ogrodowe lub jeszcze inaczej roślinność staje się wręcz podstawowym, żyjącym budulcem jak w przypadku nowatorskiej realizacja „Botany Building" w Stuttgarcie. Od tego rodzaju koncepcji niedaleko już do tzw. farm wertykalnych czyli budowli specjalnie projektowanych pod uprawy roślin użytkowych jak warzywa i owoce. Budowę takiego obiektu już rozpoczęto w Linköping w Szwecji. Ale zielona architektura to coś więcej niż melanż zieleni z budynkiem, nowatorskie materiały czy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii – to przede wszystkim idea projektowania mająca u swych podstaw dbałość o środowisko na wszystkich etapach realizacji i funkcjonowania budowli. Bo przecież obłożenie budynku ogniwami fotowoltaicznymi do pozyskiwania energii słonecznej jest jak najbardziej działaniem proekologicznym z punktu widzenia dalszego funkcjonowania budowli, ale już produkcja tychże ogniw oraz ich daleki transport stawia pod wielkim znakiem zapytania idee zielonej architektury.

Spis zalecanych lektur

Lp.	Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron
1.	Wines J., ***Zielona architektura***, Taschen GmbH, Kolonia, 2008r.
2.	***Sustainable Architecture***, Links International, Barcelona, 2003r.
3.	Attmann O., ***Green Architecture (GrenSource Books),*** McGraw-Hill, NY, 2010r.
4.	Ferre A., Kubo M., Prat R., ***Verb Nature***, Actar, NY-Barcelona, 2002r.

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin- test
Uwagi dodatkowe	Brak zaliczeń, wystawiane jedynie oceny

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych SYLABUS 2012/2013	
Nazwa przedmiotu	**Integrated Protection of Environment in Planning and Implementation of Building Engineering Projects – selected problems / Zagadnienia zintegrowanej ochrony środowiska w planowaniu i realizacji przedsięwzięć budowlanych**
.	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	**Tytuł naukowy**	**Imię i nazwisko**	**Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne**
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	prof. nzw. dr hab. inż.	Andrzej Kulig	Wydział Inżynierii Środowiska PW

Semestr studiów	-
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	F
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1/2 standardowej strony A4	podstawy inżynierii środowiska oraz prawnej ochrony środowiska
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	-
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w	-

tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	Aktualne polskie przepisy prawnej ochrony środowiska są zharmonizowane z przepisami (dyrektywami) obowiązującymi w Unii Europejskiej
Język wykładowy	Angielski
Cel przedmiotu	The purpose of the course is to familiarise the doctoral students with environmental assessment procedures applied in spatial and sectorial planning processes on a national and regional level, as well as in project design/implementation and facility operation processes. The knowledge delivered during the lectures is supplemented by case studies where the lecture participants learn about formal (legal) and methodological procedures in assessing the impact of a project on selected environmental components.

Treść przedmiotu

1. Definitions of environmental impact assessment (EIA) concepts
2. Legal regulations of EIA procedure: in European Union, in Poland and other countries
3. Environmental impact assessment procedures
4. Scope of the EIA report.
5. Public participation in environmental protection

Spis zalecanych lektur

Lp.	Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron
	1. Harrop, D. Owen and J. Ashley Nixon: Environmental assessment in practice. Routledge, New York, 1999. 2. Glasson, John, Riki Therivel, Andrew Chadwick: Introduction to environmental impact assessment: principles and procedures, process, practice and prospects. 2nd ed. UCL Press, London, Philadelphia, 1999. 3. Morgan, Richard K.: Environmental impact assessment: a methodological perspective. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht [etc.], 1998. 4. Marriott, Betty B: Practical guide to environmental impact assessment. MacGraw-Hill,

	cop., New York [etc.], 1997. 5. Methods of environmental impact assessment. ed. by Peter Morris, Riki Therivel. UCL Press, London, 2000. 6. Polish legislation (e.g. internet).

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin- test
Uwagi dodatkowe	Brak zaliczeń, wystawiane jedynie oceny

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych **SYLABUS 2012/2013**	
Nazwa przedmiotu	**Nawigacja i systemy GIS w budynkach**
Liczba punktów ECTS *Punkty winny być przyporządkowane wszystkim przedmiotom, które kończą się ewaluacją, zgodnie z zasadą, że nakład pracy przeciętnego studenta przypadający na rok akademicki odpowiada 60 punktom ECTS, również w przypadku, gdy przedmioty pogrupowane są w moduły, lub większe „bloki". Punkty powinny uwzględniać także czas studenta poświęcony na wykonanie takich zadań obowiązujących w ramach zajęć z danego przedmiotu jak prace semestralne/roczne/dyplomowe, dysertacje, projekty/ćwiczenia realizowane w laboratorium, prace terenowe itp.*	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	**Tytuł naukowy**	**Imię i nazwisko**	**Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne**
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr hab. inż	Dariusz Gotlib	Wydział Geodezji i Kartografii PW

Semestr studiów	-
Typ przedmiotu	F

(możliwości wyboru) obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1/2 standardowej strony A4	Podstawy konstrukcji baz danych. Wskazane rozumienie podstawowych pojęć z zakresu GIS (ale nie konieczne).
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	-
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	-
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	
Treść przedmiotu	
W ramach wykładu omówione zostaną następujące zagadnienia: 1. Przegląd metod lokalizacji wewnątrz budynków. 2. Podstawowe cechy aplikacji GIS do zarządzania budynkami oraz aplikacji do nawigacji wewnątrz budynków. 3. Zasady modelowania wnętrz budynków na potrzeby aplikacji GIS oraz aplikacji nawigacyjnych i lokalizacyjnych. 4. Wybrane metody technologie pozyskiwania danych o wnętrzach budynków. 5. Zasady wizualizacji kartograficznej wnętrz budynków. 6. Perspektywy i kierunki rozwoju baz danych przestrzennych i aplikacji geoinformacyjnych dla wnętrz	

budynków.	
Spis zalecanych lektur	
Lp.	**Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron**

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin- test
Uwagi dodatkowe	Brak zaliczeń, wystawiane jedynie oceny

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych **SYLABUS 2012/2013**	
Nazwa przedmiotu	**Źródła architektury informacyjnej**
Liczba punktów ECTS *Punkty winny być przyporządkowane wszystkim przedmiotom, które kończą się ewaluacją, zgodnie z zasadą, że nakład pracy przeciętnego studenta przypadający na rok akademicki odpowiada 60 punktom ECTS, również w przypadku, gdy przedmioty pogrupowane są w moduły, lub większe „bloki". Punkty powinny uwzględniać także czas studenta poświęcony na wykonanie takich zadań obowiązujących w ramach zajęć z danego przedmiotu jak prace semestralne/roczne/dyplomowe, dysertacje, projekty/ćwiczenia realizowane w laboratorium, prace terenowe itp.*	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	**Tytuł naukowy**	**Imię i nazwisko**	**Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne**
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr inż. arch.	Jan Słyk	Katedra Projektowania Architektonicznego, Wydział Architektury PW

Semestr studiów	**-**
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	F
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1/2 standardowej strony A4	Zainteresowania w obszarze teorii architektury, technik informacyjnych, historii sztuki, oddziaływań kulturowych pomiędzy dziedzinami sztuki, geometrii, formalizacji w sztuce
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	-
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	-
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie do zagadnień architektury informacyjnej, czyli sztuki kształtowania przestrzeni w oparciu o media ery informacyjnej. Czynnikiem wyróżniającym wątek rozważań przedstawionych w wykładzie jest analiza specyficznej, kompozytowej struktury współczesnego otoczenia, próba określenia nowej wrażliwości na bodźce, oraz refleksja nad rolą architekta poruszającego się w przestrzeni rozszerzonej.
Treść przedmiotu	

Wirtualna przestrzeń zbudowana z voxeli, której składniki programujemy, to więcej niż środowisko gier komputerowych. Cyfrowa reprezentacja, o której Mitchell, jeszcze w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, pisał przez pryzmat fotografii, dociera dziś do sedna zainteresowań architektury. Zapewnia jej, po raz pierwszy w historii, skuteczny aparat przekazu. Być może - przenosi do grona uprzywilejowanych sztuk jednostopniowych, gdzie efekt dostępny jest natychmiast – w chwili aktu twórczego.

Nowa metoda otworzyła nowe możliwości. Z jednej strony udostępniła poligon do prób, z drugiej – alternatywne środowisko kreacji architektonicznej. Przestrzeń architektoniczna reprezentowana jest dziś przy pomocy medium cyfrowego, przez co uzyskuje cechy, które wypunktował Manovich. Percepcja przestała być funkcją eksploracji. Chwilowe stany zmieniają się dynamicznie, zależnie od zmierzonych w otoczeniu parametrów i życzeń użytkownika, czyli w wyniku interakcji. Kształtowanie zmiennego otoczenia wymaga użycia narzędzi programistycznych. Nie jest już kreowaniem docelowych stanów, lecz reguł ich zmienności. Granice między rzeczywistością realną, wirtualną i informacyjną ulegają zatarciu dzięki swobodnemu tłumaczeniu, natychmiastowemu przesyłaniu na odległość, oraz dostarczaniu zmysłom sygnałów tworzonych przez niezauważalne, cyfrowo sterowane, przenośne aparaty. Stopienie cyfrowej reprezentacji modelu komputerowego, jego projekcji, rzeczywistych materiałów, cyfrowej produkcji oraz sensorów, urządzeń komunikacyjnych i mechanizmów sterowanych komputerowo, pozwala mówić o ciągłym, przestrzennym środowisku informacyjnym, tworzącym medium.

Spis zalecanych lektur

Lp.	**Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron**
	1. Alexander, Christopher, Ishikawa Sara, Silverstein Murray. „A pattern language which generates multi-service centers", Berkeley, 1968. 2. Bolter, Jay David, Grusin Richard. „Remediation: Understanding New Media", MIT Press, 2000. 3. Cook, Peter. „Experimental Architecture", London, 1970. 4. Cope, David. H. „The Algorithmic Composer", Madison, 2000. 5. Deleuze, Gilles, Guattari Félix. „A Thousand Plateaus", Minneapolis, 1987. 6. Deleuze, Gilles. „Difference and Repetition", New York, 1994. 7. Evans, Robin. „The Projective Cast: Architecture and Its Three Geometries", Cambridge, 2000. 8. Frampton, Kenneth. „Studies In tectonic culture", Cambridge, 1995. 9. Gasparski, Wojciech. „Projektowanie – koncepcyjne przygotowanie działań: Wstęp do metodologii", Warszawa, 1978. 10. Gibson, James Jerome. „The perception of the visual world", Mifflin, 1950. 11. Hersey, George, Freedman Richard. „Possible Palladian Villas (Plus a few Instructively Impossible Ones)", Cambridge, 1992. 12. Kolarevic, Branko. „Architecture in the digital age: design and manufacturing", New York, 2003.

13. Le Corbusier. „The Modulor, a Harmonious Measure to the Human Scale Universally applicable to Architecture and Mechanics”, Cambridge, 1954.

14. Leach, Neil. „Rethinking Architecture”, London, 1997.

15. Manovich, Lev. „Język nowych mediów”, Warszawa, 2006.

16. Mitchell, William J. „City of bits: space, place and the Infobahn”, MIT Press, 1996.

17. Mitchell, William J. „Me++. The Cyborg Self and Networked City”, MIT Press, 2004.

18. Negroponte, Nicolas. „Being Digital”, New York, 1996.

19. Niezabitowska, Ewa. „Ewolucja konceptu przestrzeni w teorii architektury”, Gliwice, 2008.

20. Norberg-Schulz, Christian. „Intentsions in Architecture”, MIT Press, 1968.

21. Saggio, Antonino. „The IT Revolution in Architecture. Thoughts on a paradigm shift”, New York, 2010.

22. Sakamoto, Tomoko (red.). „Verb Natures”, Actar’s boogazine vol. 5, Barcelona, 2006.

23. Schmitt, Gerhard. „Information Architecture”, Basel, 1999.

24. Słyk, Jan. „Źródła architektury informacyjnej”, Warszawa, 2012.

25. Terzidis, Kostas. „Algorithmic architecture”, New York, 2006.

26. Toffler, Alvin. „Trzecia Fala”, Poznań, 2006.

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin- test
Uwagi dodatkowe	Brak zaliczeń, wystawiane jedynie oceny

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych **SYLABUS 2012/2013**	
Nazwa przedmiotu	**Teoria i praktyka procesu deweloperskiego**
Liczba punktów ECTS	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	Tytuł naukowy	Imię i nazwisko	Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne
	Prof.dr hab. arch.	**Elżbieta D. RYŃSKA**	Wydział Architektury PW
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	j.w.		

Semestr studiów	
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1/2 standardowej strony A4	Zakres wiedzy zdobyty przez studentów na poziomie magisterskim nauczania na wydziale architektury. Niezbędne jest zaliczenie przedmiotu Ekonomika i Organizacja Procesu Inwestycyjnego lub przedmiotu o charakterze pokrewnym
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	
Całkowita liczba godzin:	
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	Poszerzenie wiedzy o międzynarodową certyfikację BRREAM

	oraz LEED
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	Przekazanie wiedzy dotyczącej oczekiwań inwestycyjnych – ekonomicznych, projektowych, społecznych oraz środowiskowych ze strony inwestora

Treść przedmiotu
treści merytoryczne przedmiotu dla każdej składowej przedmiotu tj. dla W; Ć; L; P.
Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1 standardowa strona A4

1. Współczesne realia ekonomiczne i środowiskowe, ich wpływ na decyzje inwestorskie. Omówienie aspektu Ziemi jako „wyspy" o ograniczonych zasobach i pojemności środowiskowej
2. Zintegrowany proces projektowania w ramach współpracy z deweloperem – różnice i podobieństwa pomiędzy klasycznym a zintegrowanym procesem projektowania we wszystkich fazach „życia" inwestycji
3. Zagadnienia międzynarodowej certyfikacji obiektów budowlanych, w tym: BREEAM, BREEAM-in use, LEED
4. Programowanie deweloperskie inwestycji. Portfolio celowe oraz finansowe. Decyzje inwestorskie w ramach zagadnień środowisko , ekonomia i oczekiwania nabywców.

Spis zalecanych lektur

Lp.	**Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron**
1.	American Institute of Architects (2008) pod red. Cherry W.E. : *Architect's Handbook of Professional Practice. Washington DC*
2.	Ryńska E.D. (2006): *Środowiskowe uwarunkowania procesu inwestycyjnego.* Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
3.	Werner W.A. (2007): *Proces inwestycyjny dla architektów.* Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin -test
Uwagi dodatkowe	Brak zaliczeń, wystawiane jedynie oceny

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych SYLABUS 2012/2013	
Nazwa przedmiotu	**Iluminacja obiektów- synteza światła i architektury**
Liczba punktów ECTS	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	**Tytuł naukowy**	**Imię i nazwisko**	**Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne**
	prof. dr hab. inż.	**Wojciech Żagan**	Wydział Elektryczny PW
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	j.w.		

Semestr studiów	
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	
Wymagania wstępne	
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	
Charakter zajęć	
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	
Całkowita liczba godzin:	
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	
Język wykładowy	polski
Cel przedmiotu	Przekazanie podstawowych informacji teoretycznych i doświadczeń praktycznych na temat iluminacji obiektów.
Treść przedmiotu	

	Rola światła w życiu człowieka. Pojęcia iluminacji, ekspozycji świetlnej, oświetlenia architektonicznego. Metody iluminacji: punktowa, szczegółowa i mieszana. Kryteria wyboru metody iluminacji. Zasady ogólne iluminacji obiektów: spójność, uporządkowanie, ukrywanie naświetlaczy, wzmacnianie efektu okrągłości, przestrzenności i wysokości, oświetlenie jednokierunkowe. Zasady szczegółowe: iluminacja obiektów sakralnych, iluminacja mostów, iluminacja obiektów nowoczesnych, iluminacja zieleni. Narzędzia iluminacji. Oprawy oświetleniowe stosowane w iluminacji- reflektory, naświetlacze, linia świetlne. Tworzenie koncepcji iluminacji. Wizualizacja komputerowa projektu iluminacji. Dokumentacja iluminacji. Omówienie przykładów iluminacji różnych obiektów . Uwarunkowania związane z użyciem światła barwnego. Iluminacja zespołów obiektów architektonicznych. Master plan iluminacji miasta.

Spis zalecanych lektur	
Lp.	**Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron**
1.	Żagan W., -"Iluminacja obiektów", Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin -test
Uwagi dodatkowe	Brak zaliczeń, wystawiane jedynie oceny

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych **SYLABUS 2012/2013**	
Nazwa przedmiotu	**Teraźniejszość i przyszłość miasta**
Liczba punktów ECTS *Punkty winny być przyporządkowane wszystkim przedmiotom, które kończą się ewaluacją, zgodnie z zasadą, że nakład pracy przeciętnego studenta przypadający na rok akademicki odpowiada 60 punktom ECTS, również w przypadku, gdy przedmioty pogrupowane są w moduły, lub większe „bloki". Punkty powinny uwzględniać także czas studenta poświęcony na wykonanie takich zadań obowiązujących w ramach zajęć z danego przedmiotu jak prace semestralne/roczne/dyplomowe, dysertacje, projekty/ćwiczenia realizowane w laboratorium, prace terenowe itp.*	Proponowana liczba punktów za całość przedmiotu BIM: 3

Osoby prowadzące	Tytuł naukowy	Imię i nazwisko	Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr hab. inż. arch. Prof. nazw PW	Krystyna Guranowska-Gruszecka	Studium Doktoranckie Zakład Projektowania Urbanistycznego i Krajobrazu Wiejskiego wydz. Architektury PW

Semestr studiów	***Semestr zimowy 2012***
Typ przedmiotu **(możliwości wyboru)** obowiązkowy **O** fakultatywny **F**	F
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 1/2 standardowej strony A4	Podstawowe informacje z teorii urbanistyki współczesnej
Poziom przedmiotu Podstawowy **P** Średniozaawansowany **Ś** Zaawansowany **Z**	Ś
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2)podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - *0*	W-2
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	10
Całkowita liczba godzin:	14

Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	Zapoznanie słuchaczy z syntezą obecnego stanu miast i tendencjami ich rozwoju w kontekście przyrostu liczby mieszkańców miast, aglomeracji i wielkich metropolii, zmian technologicznych, źródeł utrzymania itp.; przedstawienie możliwych scenariuszy kształtowania się i przekształcania przyszłych miast w świetle znanych dziś uwarunkowań i rozpoznanych zagrożeń rozwojowych.

Treść przedmiotu

1. Intensyfikacja stref centralnych współczesnych miast, rozpraszanie dzielnic peryferyjnych
2. Fragmentaryzacja przestrzeni, brak świadomego kształtowania struktury większych obszarów, utrata dawnych standardów strukturalnych
3. Przestrzenie publiczne jako element scalający przestrzeń
4. Nowy urbanizm – marzenie o minionej tradycji kształtowania struktury miejskiej
5. Nowe technologie, zanikanie dzielnic przemysłowych, nowe funkcje miasta
6. Modele miast bazujących na ekologicznych rozwiązaniach: lokalizacje, wielkości, zakres oszczędności wody, energii elektrycznej, systemy magazynowania i odzyskiwania energii;
7. Ochrona powierzchni ziemi – modele miast wyniesionych ponad poziom ziemi z napowietrznymi systemami komunikacyjnymi
8. Przewidywane naukowo skutki zmian klimatycznych na ziemi w XXI wieku: zniszczenie miast niżej położonych, migracje ich mieszkańców, konieczność nowych form miejskich dla ocalałych uciekinierów;
9. Wizje przyszłości – czy w Polsce istnieje potrzeba programowania nowych miast?

Spis zalecanych lektur

Lp.	Autor, Tytuł, Wydawnictwo, nr stron
	1. Berbesz A., Zespoły hybrydowe jako próba stworzenia integralnych i multifunkcjonalnych struktur miejskich. Reanimacja czy dewaluacja urbanistyki XX/XXI wieku, 2009; http://suw,biblos.pk.edu.pl/resources/i1/i2/i3/i0/r12230/BerbeszA_ZespolyHybrydowe.pdf; 2. Jencks Ch. Ruch nowoczesny w architekturze. Wyd. Artystyczne i Filmowe Warszawa 1987; 3. Red. Marquez F., Levene R., Steven Holl Architects: Selected works 2003/2008, El Croquis, Madrit 2008; 4. Megastructire (http://www.megastructure – reloaded.org/yone-friedman)

Metody oceny (zaliczenie, ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Egzamin pisemny – test
Uwagi dodatkowe	