

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: INTELLIGENT BUILDING		2. Kod przedmiotu: RAr-A-SNII-III-IB		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2015/2016				
4. Forma kształcenia: studia niestacjonarne (zaoczne)				
5. Poziom kształcenia: studia II stopnia				
6. Kierunek studiów: Architektura				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: -				
9. Semestr: 3				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Teorii, Projektowania i Historii Architektury RAr-3				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. arch. Dariusz Maśły				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty kształcenia ogólnego				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: angielski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Student powinien mieć opanowane podstawowe pojęcia i wiadomości z zakresu projektowania obiektów użyteczności publicznej, w szczególności budynków biurowych; ponadto powinien wykazywać się znajomością podstawowych metod programowania architektoniczno-funkcjonalnego i analiz jakościowych.				
16. Cel przedmiotu: Student ma zdobyć wiedzę w zakresie programowania, projektowania i oceny budynków inteligentnych, a w szczególności wykorzystania zaawansowanych technologicznie systemów instalacji budynkowych w budynkach biurowych. W wyniku zaliczenia przedmiotu student nabywa następujące wiadomości: definicje, terminologia, ogólny, podstawowy obszar problemów związanych z zagadnieniem „budynek inteligentny”; podstawowe zagadnienia dotyczące jakości budynku inteligentnego i sposobów ich analizowania. Ponadto student ma zdobyć umiejętności w zakresie posługiwania się technikami analizowania jakości budynków inteligentnych; przyjmowania głównych założeń projektowych i programowych dla biurowego budynku inteligentnego w obszarze jakości funkcjonalnej, technicznej i behawioralnej.				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	student zna definicje, terminologię, ogólny, podstawowy obszar problemów związanych z zagadnieniem „budynek inteligentny”	praca zaliczeniowa	wykład	K2A-W01; K2A-W02
2.	student ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie programowania, projektowania i oceny budynków inteligentnych	praca zaliczeniowa	wykład	K2A-W01; K2A-W02; K2A-U06
3.	student ma wiedzę z zakresu wykorzystania zaawansowanych technologicznie systemów instalacji budynkowych w budynkach biurowych	praca zaliczeniowa	wykład	K2A-W01; K2A-W02
4.	student potrafi przyjmować główne założenia projektowe i programowe dla biurowego budynku inteligentnego w obszarze jakości funkcjonalnej, technicznej i behawioralnej	praca zaliczeniowa	wykład	K2A-U02; K2A-U03; K2A-U05; K2A-U09
5.	student ma świadomość skutków wyboru określonych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych w trakcie projektowania biurowców na środowisko naturalne i zużycie nieodnawialnych zasobów energii	praca zaliczeniowa	wykład	K2A-U07; K2A-U09; K2A-K02

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
24	---	---	---	---

Treści kształcenia:

W ramach przedmiotu przedstawiane są następujące zagadnienia:

1. Definicje budynku inteligentnego (BI). Podstawowe różnice pomiędzy budynkiem tradycyjnym i inteligentnym. Okresy dojrzewania koncepcji budynku inteligentnego.
2. Systemy instalacji w BI. Integracja systemów instalacji - systemy automatycznego sterowania budynkiem. Rodzaje magistrali instalacyjnych. Sposoby dystrybucji instalacji w budynku.
3. Przełomy techniczne w rozwoju inteligentnego budynku biurowego.
4. Jakość budynku a funkcjonowanie organizacji. Różnice pomiędzy jakością funkcjonalną i organizacyjną. Strategie czasowo-przestrzenne organizacji pracy biurowej (Free Address, Drop In, Just In Time). „Zintegrowane miejsce pracy”.
5. Elastyczność budynku jako podstawowa cecha BI. Wymagania wobec BI - wysoka jakość miejsca pracy.
6. Efektywność wykorzystania powierzchni budynku.
7. Prezentacja wybranych, najbardziej zaawansowanych technologicznie BI.
8. Oceny sprawności funkcjonowania budynku (Building performance analyses).

19. Egzamin: ---**20. Literatura podstawowa:**

- 1) Masły D. [2009], *Jakość budynków biurowych w świetle najnowszych metod oceny jakości środowiska zbudowanego*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- 2) Niezabitowska E. (red.) [2005], *Budynek Inteligentny Tom I. Potrzeby użytkownika a standard budynku inteligentnego*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- 3) Niezabitowska E. (red.), Mikulik J. [2005], *Budynek Inteligentny Tom II. Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- 4) Niezabitowska E., Masły D. (red.), współautorzy: Komar B., Kucharczyk-Brus B., Niezabitowska E., Niezabitowski A., Niezabitowski M. [2007], *Oceny jakości środowiska zbudowanego i ich znaczenie dla rozwoju koncepcji budynku zrównoważonego*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.

21. Literatura uzupełniająca:

- 1) Baird G., Gray J., Isaacs N., Kernohan D., McIndoe G. [1996], *Building Evaluation Techniques*, The McGraw – Hill Companies, Inc., New York.
- 2) Boyd D. [1994], *Intelligent Buildings*, Alfred Waller & Unicom, U.K.
- 3) Duffy F., Greenberg S., Myerson J., Powell K., Thomson T., Worthington J. [1998], *Design for Change. The Architecture of DEGW*, Watermark Publications, Birkhauser Verlag, Haslemere, Basel, Boston, Berlin.
- 4) Hartkopf V., Loftness V., Drake P., Dubin F., Mill P., Ziga G. [1993], *Designing the Office of the Future. The Japanese Approach to Tomorrow's Workplace*, Carnegie Mellon University, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- 5) Nelson G. [1995], *Architecture of Building Services*, Chrysalis Books.
- 6) Niezabitowska E. (red.) [1998], *Jakość Przestrzeni Biurowej*, tom I serii *Jakość i zarządzanie w przestrzeni architektonicznej* pod redakcją A. Niezabitowskiego, KOS, Katowice.
- 7) Preiser W. F. E. [1993], *Professional Practice in Facility Management*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- 8) Preiser W. F. E., Vischer J. C. (red.) [2005], *Assessing Building Performance*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford.

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	30/20
2.	Ćwiczenia	0/0
3.	Laboratorium	0/0
4.	Projekt	0/0
5.	Seminarium	0/0
6.	Inne	5/5
Suma godzin		35/25

23. Suma wszystkich godzin:

60

24. Liczba punktów ECTS:

2

25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

2

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):	0
27. Uwagi:	

Zatwierdzono:

23.06.2015 DARIUSZ MASTY
.....
(data i podpis prowadzącego)

23.06.2015 [signature]
.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej
lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)