

KARTA MODUŁU/ PRZEDMIOTU
ważna od roku akademickiego 2012 / 2013

1. Nazwa przedmiotu: Infrastruktura Oświetlenie wnętrza i iluminacja zewnętrzna		2. Kod przedmiotu: PK-UPJPII-MK-I-13		
3. Nazwa studiów podyplomowych: Podyplomowe Studia z zakresu Konserwacji, Kształtowania Architektury i Aranżacji Wnętrz Obiektów Sakralnych				
4. Semestr: I-zimowy				
5. Jednostka prowadząca przedmiot: Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie, Wydział Historii i Dziedzictwa Kulturowego, Instytut Historii Sztuki i Kultury				
6. Prowadzący przedmiot: Mgr inż. Arch. Mirosław Sulma				
7. Cele przedmiotu: C1. Przekazanie wiedzy dotyczącej historii oświetlenia i iluminacji. C2. Przekazanie wiedzy dotyczącej podstaw techniki oświetleniowej oraz psychofizjologii widzenia. C3. Przekazanie wiedzy dotyczącej projektowania oświetlenia i iluminacji oraz koncepcji „klasycznej iluminacji” w przestrzeni zabytkowej.				
8. Efekty kształcenia:				
Nr	Opis efektu kształcenia dla modułu/przedmiotu	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu studiów
EK1	Wiedza w zakresie historii, kultury i techniki oświetlenia, która stanowi bazę do formułowania teorii współczesnych koncepcji oświetlenia i iluminacji.	kolokwium zaliczeniowe	wykład	SPO3
EK2	Podstawowa wiedza w zakresie techniki oświetleniowej umożliwiająca komunikację i pozwalająca przekazać wiedzę z zakresu podstawowych pojęć techniki oświetleniowej. Podstawy wytwarzania światła i cechy charakterystyczne źródeł oświetleniowych.	kolokwium zaliczeniowe	wykład	SPO3
EK3	Podstawowe wiadomości z dziedziny psychofizjologii widzenia w zakresie mechanizmów aparatu poznawczego człowieka	kolokwium zaliczeniowe	wykład	SPO3
EK4	Podstawy wiedzy w dziedzinie projektowania iluminacji i oświetlenia w przestrzeni zabytkowej.			
9. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) Wykład -10 godz.				
10. Treści kształcenia (tematy 5 wykładów): <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia oświetlenia i iluminacji. 2. Podstawy techniki świetlnej. Psychofizjologia widzenia. 3. Iluminacja i oświetlenie w skali urbanistycznej. „Masterplan” iluminacji miasta. Projektowanie i 				

<p>realizacja.</p> <p>4. Iluminacja zabytków, projektowanie i realizacja.</p> <p>5. Zajęcia praktyczne - demonstracja oprav iluminacyjnych, kolokwium zaliczeniowe.</p>
<p>11. Egzamin: nie kolokwium zaliczeniowe: tak</p>
<p>12. Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aramini F., <i>The Galleria Borghese lighting project</i>, iGuzzini Study and Research Centre 1999. 2. Bąk J., Pabijańczyk W., <i>Podstawy Techniki Świetlnej</i>, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej 1994. 3. Brzozowski S., <i>Iluminacja wysokich budynków, fontann i zieleni</i>, w: Technika świetlna Poradnik-Informator, t.2, Warszawa, Zakład Wydawniczy Letter Quality 1998. 4. CIE International Commission on Illumination, Technical report. Guide for floodlighting, CIE 1993. 5. Ginesi A., <i>The illumination of monuments and other cultural assets: towards a theory</i>, iGuzzini Study and Research Centre 2000. 6. Jodłowski A., <i>Wieliczka solne dziedzictwo kultury</i>, Kopalnia Wieliczka, Muzeum Żup Krakowskich, Wieliczka 2009. 7. Leniarski L., <i>Oświetlenie obiektów sakralnych</i>, w: Technika świetlna Poradnik-Informator, t.2, Warszawa, Zakład Wydawniczy Letter Quality 1998. 8. Lowther C., Shultz S., <i>Bright Architectural Illumination and Light Installations</i>, Frame Publishers, Amsterdam, 2008. 9. Philips Lighting Poland S.A., <i>Dobre oświetlenie jest sztuką</i>, Philips Lighting Poland S.A., 10. Pinto-Coelho M.J., <i>luz and sombra</i>, lightMOTIF. Arguitectura, Oeiras 1997. 11. Ratajczak J., <i>Oświetlenie iluminacyjne obiektów architektonicznych</i>, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2009. 12. Simon E., Simon J., <i>Magic des light</i>, OSRAM, SIMON/SIMON Verlag GbR, Koln 1999. 13. Sulma M., Album „IMPRESJE” Wydawca: ES-SYSTEM S.A. 2005r. 14. Sulma M., Album „ILUMINACJA MAGIA ŚWIATŁA”, Wydawca: ES-SYSTEM S.A. 2008 r 15. Sulma M., Album „Solne Dziedzictwo Kultury”, „Heritage Of Salt” wydany Wieliczka 2009, Kopalnia Soli „Wieliczka” Muzeum Żup Krakowskich. 16. Sulma M., <i>Zastosowanie oprav oświetleniowych LED do iluminacji obiektów zabytkowych</i>. – II Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu „Energoozczędność w oświetleniu” pt Diody LED, Poznań, 24 i 25 maja 2011. 17. Sulma M., <i>„Iluminacja nadbrzeży rzeki Odry we Wrocławiu”</i>. RENOWACJE I ZABYTKI nr 1 (33) 2010r. Wydawca: Agencja Informacyjno-Promocyjna „raport”. 18. Sulma M., <i>„Iluminacja obiektów sakralnych”</i>. SUPER INFORMATOR SAKRO 2009r. Wydawca: Marketing House, Kraków. 19. Sulma M., <i>„Nocny krajobraz miejski. Projekt koncepcyjny iluminacji nadbrzeży Odry we Wrocławiu”</i>. INFRASTRUKTURA Nr 4(10)/2008. Wydawca Inframedia, Anna Krawczyk. 20. Sulma M., <i>„Iluminacja zieleni”</i>. Zieleń Miejska styczeń 2008 r. Wydawca: ABRYS Wydawnictwa Komunalne. 21. Sulma M., <i>„Miasto na rzece”</i>. Illuminator 4/5 (29) 2007r. 22. Sulma M., <i>„Wrocław w nowym świetle”</i> – Światło Nr 6/35, 2005 r. Wydawca FAKT Sp. Z o.o. 23. Sulma M., <i>„Zasady iluminacji”</i>. Kwartalnik „Sztuka Sakralna” nr5/2003r. 24. Sulma M., <i>„W drodze do świadomej iluminacji”</i>. „bit” Budowlany Informator Techniczny 7 Lipiec 2002 r. Wydawca: Wydawnictwo Taurus CD. 25. Sulma M., <i>„Iluminacja zabytków – rozważania”</i>. Elektro instalator 4/2001r. Wydawca: INSTALATOR POLSKI Sp. Z o.o.-j.v. 26. Sulma M., <i>„Iluminacja zabytków Krakowa – część II”</i>. Kwartalnik „Światło” Nr 1(14) styczeń-marzec 2001r. Wydawca: Fakt sp. z o.o. 27. Sulma M., <i>„Iluminacja zabytków Krakowa”</i>. Kwartalnik „Światło” Nr 3(12) lipiec-wrzesień 2000r. Wydawca: Fakt sp. z o.o. 28. Sulma M., <i>„Iluminacja Zabytków Krakowa Założenia, Metodyka”</i>- Krakowska Teka Konserwatorska, Kraków 2000r. Wydawca: Urząd Miasta Krakowa. 29. Śpik A., <i>Iluminacja obiektów zabytkowych architektury</i>, Ośrodek Informacji PP Pracownie Konserwacji Zabytków Warszawa 1976. 30. Wiśniewski A. <i>Elektryczne źródła światła</i>, Politechnika Warszawska, Warszawa 2010. 31. Żagan W., <i>Iluminacja obiektów</i>, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2003. 32. Żagan W., <i>Podstawy techniki świetlnej</i>, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2005. 33. Żórawski J., <i>O budowie formy architektonicznej</i>, Arkady, Warszawa 1973 – II wydanie. 34. <i>Professional Lighting Design, Magazine for Professional lighting design</i>, 2005-2013r. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 35. Bujak A., Bujak M., <i>Kraków nocą</i>, Biały Kruk, Kraków 2006.

36. Bujak A., *Klejnot Rzeczypospolitej*, Biały Kruk, Kraków 2005.
37. Ciołek G., *Zarys ochrony i kształtowania krajobrazu*, Warszawa 1961.
38. Dąbrowska-Budziło K., *Wśród panoram Krakowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1990.
39. Zuziak Z.K., *New Challenges for the Revitalization and Management of our Urban Heritage, Managing Historic Cities*, International Cultural Centre, Kraków 1993.
40. Zuziak Z.K., *O tożsamości urbanistyki*, Politechnika Krakowska, Kraków 2008.
41. Żórawski J., *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa 1973 – II wydanie.
42. *Światło, technika oświetleniowa i projektowanie wnętrz*, wydawca "Fakt" sp. z o.o., 1998 – 2013r.
43. *Renowacje i zabytki*, wydawca Agencja Informacyjno-Promocyjna „Raport”, Kraków, 2008-2013

13. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia:

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin w planie studiów	Liczba godzin pracy własnej *
	Wykład	10	
	Ćwiczenia		
	Laboratorium		
	Projekt		
	Seminarium		
	Inne		40
	Suma godzin	10	40

14. Suma wszystkich godzin
50 godzin

15. Liczba punktów ECTS
2 punkty ECTS

16. Uwagi

Zatwierdzono:

30.10.2012, *Mgr Mirosław Sulma*

.....

(data i podpis prowadzącego)

30.10.2012, *Prof. Andrzej Kadłuczka*

.....

(data i podpis kierownika studiów podyplomowych)

Infrastruktura - Oświetlenie wnętrza i iluminacja zewnętrzna
Mgr Mirosław Sulma

KONSPEKTY WYKŁADÓW:

1. Ogólna historia oświetlenia i iluminacji oraz stosowane techniki oświetleniowe. Stosowane źródła światła oraz ich wpływ na rozwój filozofii i kultury oświetlenia. Wpływ rozwiązań historycznych na współczesne koncepcje oświetlenia i iluminacji
2. Podstawy techniki świetlnej. Promieniowanie elektromagnetyczne. Podstawowe pojęcia, wielkości i jednostki. Budowa oka i przebieg procesu widzenia. Optyka widzenia. Podstawy wytwarzania światła oraz systematyka elektrycznych źródeł światła. Omówienie parametrów i cech źródeł światła tym:
 - żarówki konwencjonalne,
 - żarówki halogenowe,
 - fluorescencyjne źródła światła,
 - lampy wyładowcze,
 - diody elektroluminescencyjne LED.
 Podstawy psychofizjologia widzenia.
3. Projekt koncepcyjny iluminacji przestrzeni miasta określa strategię działań nie precyzując szczegółowych rozwiązań projektowych. Umożliwia to elastyczność rozwiązań w zakresie określonym strategią projektu koncepcyjnego w wieloletnim procesie realizacji iluminacji poszczególnych elementów zespołu miejskiego. Iluminacja miasta przyczynia się do wielu pozytywnych zjawisk. Kreuje tożsamość miejsca, zwiększa atrakcyjność turystyczną, przedłuża

aktywność życia w mieście w porę nocy, poprawia bezpieczeństwo mieszkańców. Iluminacja jest się skutecznym narzędziem szeroko pojętej promocji miasta. Dla architekta iluminacja to przede wszystkim sztuka tworzenia emocji, nastrojów oraz nocnej scenografii za pomocą architektury i światła. Należy przyjąć założenie, że Iluminowanie przestrzeni urbanistycznej powinno być planowane kompleksowo, ponieważ każdy jej element podlega wzajemnym relacjom przestrzennym i formalnym. Przypadkowe sposoby typowania obiektów, uleganie presji inwestorów do maksymalnej ekspozycji „swojego” obiektu, szkodzą nocnemu obrazowi przestrzeni miejskiej. Iluminacja powinna funkcjonować w sposób przemyślany i zorganizowany – na podstawie profesjonalnie wykonanego planu pozwalającego na koordynację efektów w skali miasta. Projekt koncepcyjny musi zakładać etapowy podział inwestycyjny, wynikający z możliwości finansowych inwestora oraz z praktyki planowania budżetowego.

4. Kolejnym etapem wynikającym z opracowanych w „Master Planie” wytycznych powinno być sporządzenie projektów iluminacji dla poszczególnych obiektów miasta. Należy zdecydowanie podkreślić obowiązkową nas zasadę służebności wobec dzieła historycznego i szacunek dla wartości stworzonych przez naszych poprzedników. Konieczna jest znajomość historii obiektu, przekształceń, jakim podlegał, profesjonalna analiza jego formy oraz interpretacja występującej symboliki. Do projektu należy sporządzić studium widokowe określające relacje obiektu z otoczeniem. Projekt iluminacji rządzi się takimi samymi prawami jak każda wartościowa kreacja – musi być dziełem. Dobór rozwiązań, powinien być adekwatny do języka architektury. Iluminacja to kreacja powstała w wyniku kształtowania nocnej przestrzeni światłocieniem. Jej celem powinno być zachowanie i wydobycie przestrzennych cech zabytku oraz logiki jego architektonicznego wyrazu. Rozumnym i przemyślanym stosowaniem światła powinniśmy również w dziedzinie iluminacji zachować równowagę środowiska kulturowego z widokiem nocnego nieba.
5. Zajęcia praktyczne. Demonstracja działania źródeł, opraw iluminacyjnych. Rekapitulacja technicznych parametrów źródeł światła oraz obserwacja efektów świetlnych generowanych przez poszczególne typy opraw.