



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Oświetlenie w architekturze wnętrz

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Architektura wnętrz

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

II/4

Profil studiów

praktyczny

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

---

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

30

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. arch. Agata Bonenberg

e-mail: agata.bonenberg@put.poznan.pl

Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej

ul. Jacka Rychlewskiego 2, 61-131 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. arch. Hanna Michalak prof. PP

e-mail:hanna.michalak@put.poznan.pl

Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej

ul. Jacka Rychlewskiego 2, 61-131 Poznań

---

### Wymagania wstępne

1. Wiedza: student ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu projektowania wnętrz

2. Umiejętności:



student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie;

student potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań praktycznych w zakresie projektowania wnętrz

### 3. Kompetencje społeczne:

student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób,

student ma świadomość i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje,

prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy w zakresie różnych sytuacji przestrzennych w skali architektonicznej i urbanistycznej

### Cel przedmiotu

Zapoznanie ze sztuką oraz nauka projektowania oświetlenia we wnętrzach. Nauka odnalezienia równowagi między technicznymi wymogami: normatywy, dostępne technologie oraz gabaryty źródeł światła i opraw oświetleniowych, możliwości zastosowań ze względu na uwarunkowania fizjologiczne człowieka oraz aspekty psychologiczne; a estetycznymi rozważaniami dotyczącymi projektowania wnętrza (temperatura barwowa, współczynnik oddawania barw, kierunek i natężenie oświetlenia itd.).

Zapoznanie studentów z ogólnym pojęciem ergonomii projektowania oświetlenia oraz zagadnieniem światła jako materii pozwalającej na kreowanie wnętrza. Nauka projektowania oświetlenia w różnej skali przestrzeni od pojedynczych elementów wyposażenia wnętrz, przez instalacje artystyczne do oświetlenia miejsc o różnych funkcjach. Zaznajomienie studentów z historią oświetlenia.

Uzupełnienie do programu wykładów i ćwiczeń stanowi wycieczka do Centrum Zastosowań Światła Philips – Piła (w miarę możliwości).

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

zna zasady perspektywy, rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego, podstawowe zasady kompozycji, zasady sporządzania podstawowej dokumentacji technicznej projektu architektonicznego wnętrz

- zna podstawowy zakres problematyki związanej z budownictwem, materiałoznawstwem, konstrukcją, ergonomią, akustyką, oświetleniem oraz innymi specjalistycznymi zagadnieniami branżowymi stosowanymi w architekturze wnętrz

- ma wiedzę z zakresu prawa budowlanego, norm i innych przepisów prawnych

- zna materiały i technologie wykorzystywane w projektowaniu wnętrz, jest świadomy wpływu rozwoju technologicznego na projektowanie i realizowanie architektury wnętrz



### Umiejętności

- potrafi realizować działania projektowe z zakresu architektury wnętrz z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, technicznych, konstrukcyjnych i estetycznych oraz stosować środki wyrazu plastycznego, materiały i technologie adekwatne do zamierzonego celu

### Kompetencje społeczne

- jest świadomy konieczności ustawicznego kształcenia przez całe życie

- posiada umiejętność do adaptowania się nowych i zmieniających się okoliczności i potrafi określić priorytety przy realizacji określonego przez siebie i innych zadania, działając m.in. w interesie społecznym

- posiada umiejętność krytycznej oceny wyników własnych działań twórczych i projektowych a także konstruktywnej oceny działań innych osób, podjęcia refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów tych działań

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie wykładów.

Student wykonuje OPRACOWANIE semestralne (indywidualny, wydany przez prowadzącego temat):

Zawartość. Praca jest opisem wybranego tematu w formie prezentacji multimedialnej - referatu, zwięzłą autorską wypowiedzią traktującą o istocie rzeczy ilustrowaną rycinami, rysunkami, zdjęciami, powstałą na podstawie własnych przemyśleń autora oraz dostępnej literatury i źródeł internetowych.

Format pracy. Praca w formie prezentacji w formatach: Power-Point i pdf. z opracowaniem tematu, oraz plik zawierający oddzielne części składowe prezentacji: rysunki (tiff lub jpg), zdjęcia (nazwane i z podanym źródłem).

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

Ćwiczenia projektowe:

- na podstawie wartości merytorycznej, estetycznej i typograficznej opracowania (indywidualnego lub dwuosobowego); - udziału w ćwiczeniach / zaangażowania projektowego; - obrony na forum grupy na ostatnich w semestrze zajęciach

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

### Treści programowe

Wykłady:

Teatr światła w przestrzeni urbanistycznej i architektonicznej. Kreowanie światłem, emocje, estetyka.

Czym jest światło. Światło i cień. Oświetlenie naturalne i sztuczne. Fizjologia oka, percepcja otoczenia, złudzenia optyczne. Aspekty zdrowotne, biorytmy.



Parametry światła. Temperatura barwowa, oddawanie barw, oświetlenie dynamiczne, podstawowe wielkości oświetleniowe (kierunek światła, strumień świetlny, światłość, natężenie oświetlenia, luminacja, oślnienie, rozprzestrzenianie się światła itd.)

Aranżacje wnętrz światłem, iluminacje. Podstawowe zasady. Wymagania normatywne. Komfort/dyskomfort oświetlenia.

Źródła światła i oprawy oświetleniowe. Krótka historia oświetlenia i nowe technologie.

Nowoczesne oświetlenie przestrzeni architektonicznych. Biura, przestrzenie handlowe, itd.

Projektowanie oświetlenia. Systemy sterowania i zarządzania oświetleniem. Trendy, wymagania i narzędzia w projektowaniu systemów oświetleniowych.

Ćwiczenia projektowe.

Temat WNĘTRZE – JAKO TEATR ŚWIATŁA.

Funkcja wnętrza do wyboru: lokal usługowy, biurowy, (ewentualnie mieszkalny).

Do kreowania wnętrza można wykorzystać elementy zaprojektowane we wcześniejszych projektach (rzeźba, malarstwo, rysunek). Szczególną uwagę należy zwrócić na parametry jakościowe zastosowanych źródeł światła (temperatura barwowa, oddawanie barw, oświetlenie dynamiczne, podstawowe wielkości oświetleniowe (strumień świetlny, światłość, natężenie oświetlenia, luminacja, oślnienie, rozprzestrzenianie się światła).

### Metody dydaktyczne

wykłady w formie prezentacji multimedialnej, ćwiczenia projektowe dyskusja na forum grupy

### Literatura

Podstawowa

1. Descottes Hervé, Ramos Cecilia E., Architectural Lighting, Designing with Light and Space, Wyd. Princeton Architectural Press, 2011, ISBN 978-1568989389.
2. Flagge Ingeborg, Architektur-Licht-Architektur, Wydawnictwo Ingeborg Flagge, Karl Krämer Verlag Stuttgart, 1991, ISBN 3-7828-4011-9.
3. Flagge Ingeborg, Schmal Cychola Peter i Binet Helene (eds.), The Secret of the Shadow: Light and Shadow in Architecture, Wasmuth, 2002, ISBN 978-3803006226.
4. Gillette J. Michael, Projektowanie światłem: Wstęp do projektowania, Wyd. McGraw-Hill Humanities/Social Science/Langua (USA), 2007, ISBN 978-0—0735-1415-4.
5. Laganier Vincent, van der Pol Jasmine (eds.), Light & Emotions. Exploring Lighting Cultures. Conversations with Lighting Designers, Birkhäuser GmbH, Basel, 2011, ISBN 978-3034606905.



6. Major Mark, Speirs Jonathan, Tischhauser Anthony, Made of Light: The Art of Light and Architecture, Birkhäuser, Basel [etc.], 2006, ISBN 978-3764368609.
7. Millet Marietta S., Light Revealing Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1996, ISBN 0 442 018878.
8. Pracki Piotr, Projektowanie oświetlenia wewnątrz, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011, ISBN: 978-83-7207-928-2.
9. Ranaulo Gianni, Light Architecture – - New Edge City, Birkhäuser, Basel – Boston - Berlin, 2001, ISBN 3-7643-6564-1.
10. Ratajczak Joanna, Oświetlenie iluminacyjne obiektów architektonicznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2009, ISBN 978-837143-825-7.
11. Russell Sage, The Architecture Of Light, Publisher: Conceptnine, La Jolla, CA, 2008, ISBN 978-0980061703.
12. Tregenza Peter, Wilson Michael, Daylighting: architecture Architecture and Lighting Design, Routledge London – , New York, 2011, ISBN 9781135882969 (e-book).
13. Uffelen Chris, Light in Architecture, Braun Publishing AG 2012, ISBN 9783037680926.
14. Verges Mireia, Light in Architecture, Tectum, Antwerp, 2007, ISBN 978-90-76886-45-9.
15. Żagan Wojciech, Iluminacja obiektów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2003, ISBN 83-7207-360-0.
16. Żagan Wojciech, Oprawy oświetleniowe. Kształtowanie rozsyłu strumienia świetlnego i rozkład luminacji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2012, ISBN 978-83-7814-054-2.
17. Żagan Wojciech, Podstawy techniki świetlnej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005, ISBN 978-83-7814-238-6.

#### Czasopisma

18. Daylight & Architecture, Magazine by Velux, ISSN 1901-0982
19. Luminous. International Lighting Magazine 2012/9 June, Philips Lighting BV, Eindhoven 2009, ISSN 1876-2972 12 NC 3222 3566996.

#### Uzupełniająca

1. Arnheim Rudolf, Myślenie wzrokowe, Wydawnictwo Słowo/Obraz /Terytoria, Gdańsk, 2011, ISBN 978-83-7453-056-9.
2. Arnheim Rudolf, Sztuka i percepcja wzrokowa. Psychologia twórczego oka, tłum przekł.: Jolanta Mach, Wydawnictwo Słowo/Obraz /Terytoria, Gdańsk, 2004, ISBN 83-7453-605-5 83.



3. Light of Tomorrow. International Velux Award 2004 for Students of Architecture, Velux Group 2005, Horsholm, Denmark, special issue of the monthly review d'Architectures made in collaboration with VELU X, ISSN 1145-0835.

4. Neumann Dietrich (ed.), The Structure of Light. Richard Kelly and the Illumination of Modern Architecture, Yale University Press, Yale School of Architecture, New Haven, London, 2010, ISBN 978-0300-16370-4.

5. Twarowski Mieczysław, Słońce w architekturze, wyd. 3, Arkady, Warszawa 1970.

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
łączy nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	12	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności