



Wydział Nauk Technicznych

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Podstawy obliczeń i techniki oświetlenia			Kod przedmiotu:		ARCH-I-P-MK8/2a				
Kierunek studiów:		Architektura									
Profil kształcenia:		Praktyczny									
Poziom studiów:		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność:		Architektura Światła (AŚ)									
Forma studiów:		Stacjonarne/niestacjonarne									
Semestr:		5									
Tryb zaliczenia przedmiotu:		Zaliczenie		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	0,8		Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym	0,0
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		40	25	15	Kolokwium zaliczeniowe polegające na rozwiązaniu zagadnień problemowych, testów otwartych i/lub zamkniętych. Aktywny udział w zajęciach, dyskusja.					100%	
Razem:		40	25	15						Razem:	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)							Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia w obszarze metodologii pomiarów i obliczeń oświetlenia, percepcji światła naturalnego i sztucznego oraz techniki oświetlenia, w zakresie przydatnym w twórczości architektonicznej, urbanistycznej i planistycznej.							K1P_W09	W	
Umiejętności	1.	Potrafi integrować wiedzę z zakresu wykonywania pomiarów i obliczeń oświetlenia oraz odbioru światła naturalnego i sztucznego w obiektach o różnym przeznaczeniu podczas rozwiązywania zadań inżynierskich.							K1P_U01	W	
Kompetencje społeczne	1.	Jest gotów do brania odpowiedzialności za kształtowanie nocnego obrazu przestrzeni i obiektów architektonicznych, w tym za zachowanie dziedzictwa regionu, kraju i Europy.							K1P_K03	W	

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	Multimedialny wykład informacyjno-problemowy z zastosowaniem metody przypadków i metody sytuacyjnej.
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Wielkości świetlne (fotometryczne), kryteria oświetlenia, podstawowe informacje o technice pomiarowej i miernikach. Wymagania norm oświetleniowych i przepisów prawnych powiązanych.		2
2.	Ocena warunków oświetlenia. Pomiar natężenia oświetlenia, określenie równomierności oświetlenia, sprawdzanie wskaźników oślnienia oraz oddawania barw, sprawdzanie luminancji opraw.		2
3.	Ocena oświetlenia wnętrz światłem dziennym. Ocena oświetlenia elektrycznego miejsc pracy.		2
4.	Oświetlenie drogowe. Zanieczyszczenie środowiska światłem i światło przeszkadzające.		2
5.	Oko i widzenie – odbiór światła naturalnego i sztucznego. Reakcja światła z materią – odbicie, przepuszczanie i pochłanianie.		2
6.	Kształtowanie przestrzennego rozsyłu strumienia świetlnego przez oprawy oświetleniowe. Iluminacja zalewowa, akcentująca i videoiluminacja.		2
7.	Opracowanie modelu komputerowego do badania zastosowanych technik iluminacji dla obiektów kubaturowych oraz wnętrz.		2
8.	Kolokwium zaliczeniowe.		1
Razem liczba godzin:			15

Literatura podstawowa:

1.	Czyżewski D., Zalewski S.: Laboratorium fotometrii i kolorimetrii, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2.	Cyrynger J., Filipek M.: Badanie oświetlenia, Wydawnictwo DASL Systems, Warszawa 2017.
3.	Marzec S., Ślirz W., Kruczek P.: Badanie oświetlenia, Wydawnictwo DASL Systems, Warszawa 2008.
4.	Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.

Literatura uzupełniająca:

1.	Wolska A., Pawlak A.: Oświetlenie stanowisk pracy, Centralny Instytut Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2007
2.	Żagan W.: Oprawy oświetleniowe. Kształtowanie rozsyłu strumienia świetlnego i luminancji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
3.	Żagan W.: Oprawy Oświetleniowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.