

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa

KARTA PRZEDMIOTU

Dane ogólne:

Nazwa przedmiotu:	Projektowanie zrównoważone
Okres ważności karty:	IA_AR_P_I_(2021-2025)
Forma kształcenia:	Studia inżynierskie archit.
Forma studiów:	stacjonarne
Profil studiów:	praktyczny
Kierunek studiów:	Architektura
Specjalność/Specjalizacja:	

Przedmiot realizowany:

Rok	Semestr	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Wartość % zajęć	Rygor zaliczenia	ECTS
3	5	ćw	15	20	zaliczenie z oceną	7
		p	75	60	zaliczenie z oceną	
		wyk	15	20	zaliczenie z oceną	
Razem			105			7

Jednostka prowadząca przedmiot:	Instytut Architektury
Koordynator:	dr inż. arch. Jarosław Figaszewski
Prowadzący zajęcia:	dr inż. arch. Jarosław Figaszewski, dr inż. arch. Beata Kuc-Słuszniaik
Moduł, grupa przedmiotów:	A. PROJEKTOWANIE
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	semestr: 5 - polski
Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	architektura i urbanistyka (wiodąca)

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: w - wykład, ćw - ćwiczenia audytoryjne, lek - lektorat, s - seminarium, lab - laboratoria, p - projekt, sk - samokształcenie, pz - praktyka zawodowa, war - warsztaty, k - konwersatorium, pw - praca własna, p.art. - pracownia artystyczna, zp - zajęcia praktyczne

Dane merytoryczne

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:
Warunkiem wstępnym jest uzyskanie wpisu na semestr piąty oraz zaliczenie przedmiotu: Energooszczędność w budownictwie i architekturze.
Cel przedmiotu
Student ma zdobyć wiedzę o zasadach projektowania zrównoważonego oraz uniwersalnego, umieć zastosować je w projektach urbanistycznych i architektonicznych oraz skoordynować wiedzę dotyczącą różnych aspektów kształtowania przestrzeni w celu uzyskania projektu zrównoważonego

Szczegółowe efekty uczenia się				
Lp.	Opis efektu uczenia się	Metoda realizacji efektów uczenia się	Metody sprawdzenia efektu uczenia się	Odniesienie do efektów dla modułu/specjalności/kierunku studiów
1	Zna i rozumie projektowanie architektoniczne w zakresie realizacji prostych zadań, obiektów różnych kategorii funkcjonalnych zlokalizowanych w otwartym krajobrazie lub w środowisku miejskim;	M1 (Studiowanie literatury przedmiotu)	Test	A.W1.
2	Zna i rozumie problematykę dotyczącą architektury i urbanistyki przydatną do projektowania obiektów architektonicznych i zespołów urbanistycznych w kontekście wymogów kształtowania środowiska zrównoważonego;	M1 (Studiowanie literatury przedmiotu)	Test	K_W03
3	Zna i rozumie relacje zachodzące między człowiekiem a architekturą i między architekturą a środowiskiem ją otaczającym, oraz potrzeby dostosowania architektury do ludzkich potrzeb i skali człowieka;	M1 (Studiowanie literatury przedmiotu)	Test	K_W05
4	Zna i rozumie metody i środki wdrażania ekologicznie odpowiedzialnego projektowania zrównoważonego oraz ochrony i konserwacji otaczającego środowiska;	M1 (Studiowanie literatury przedmiotu)	Test	K_W07
5	Zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego, w tym ideę projektowania przestrzeni i budynków dostępnych dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób z niepełnosprawnościami, w architekturze i urbanistyce;	M1 (Studiowanie literatury przedmiotu)	Test	A.W.4
6	Potrafi dokonać krytycznej analizy uwarunkowań, w tym waloryzacji stanu zagospodarowania terenu i zabudowy;	M2 (Analiza przypadku), M5 (Studiowanie literatury przedmiotu)	Przegląd prac, Rozmowa dydaktyczna	A.U6, A.U4, K_U01
7	Potrafi zaprojektować układ urbanistyczno-architektoniczny spełniający wymogi zrównoważenia;	M3 (Projekt)	ocena projektu, Rozmowa dydaktyczna	A.U1
8	Potrafi wdrażać zasady i wytyczne projektowania uniwersalnego w architekturze i urbanistyce;	M3 (Projekt)	ocena projektu, Rozmowa dydaktyczna	A.U9
9	Potrafi przygotować prezentację graficzną i ustną własnych koncepcji projektowych w zakresie architektury i urbanistyki, spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu właściwego dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego;	M4 (Prezentacja ustna), M2 (Analiza przypadku)	Prezentacja ustna, Przegląd prac, Rozmowa dydaktyczna	K_U03
10	Jest gotów do poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz do wykazywania wrażliwości na społeczne aspekty zawodu;	M4 (Prezentacja ustna)	Prezentacja ustna	K_K02
11	Jest gotów do brania odpowiedzialności za wartości architektoniczne i urbanistyczne w ochronie środowiska i dziedzictwa kulturowego;	M4 (Prezentacja ustna)	Prezentacja ustna	K_K03, A.S2
12	Jest gotów do samodzielnego myślenia, jak również do pracy w zespole w celu rozwiązywania prostych problemów projektowych;	M4 (Prezentacja ustna), M6 (Praca w grupach zadaniowych)	Praca w grupach zadaniowych, Prezentacja ustna	A.S1
Metody realizacji efektów uczenia się (opis szczegółowy)				
Analiza przypadku (Analiza danych i opracowanie wybranego zagadnienia), Praca w grupach zadaniowych (Praca nad projektem w grupach zadaniowych), Prezentacja ustna (Przygotowanie prezentacji ustnej i multimedialnej), Projekt (Opracowanie projektu), Studiowanie literatury przedmiotu (Przygotowanie danych wyjściowych), Studiowanie literatury przedmiotu (Przygotowanie się do testu)				
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się				
wiedza: Test (Test sprawdzający wiedzę pozyskaną podczas wykładów)				
umiejętności:				

Prezentacja ustna (Przybliżenie tematu pracy i obrona podjętych decyzji projektowych) Rozmowa dydaktyczna (Bieżąca korekta podczas zajęć) Przegląd prac (Publiczna prezentacja wyników poszukiwań i analiz) ocena projektu (Ocena projektu) kompetencje społeczne: Prezentacja ustna (Przybliżenie tematu pracy i obrona podjętych decyzji projektowych) Praca w grupach zadaniowych (Ocena umiejętności pracy zespołowej)	
Warunki zaliczenia	
Aktywna obecność na zajęciach, pozytywna ocena z testu, pozytywna ocena przedłożonych prac projektowych i zadań problemowych, publiczna prezentacja wyników pracy.	
Treści Kształcenia	
	Liczba godzin
Semestr: 5	
Forma zajęć: wykład	
Cykl wykładów przybliży problematykę kształtowania środowiska zbudowanego w kontekście współczesnych zagrożeń, wynikających ze zmian klimatycznych, a będących następstwem nieprzemysłanej działalności człowieka. Obejmuje sposoby kształtowania obszarów miejskich w celu poprawy warunków życia i ograniczenia szkodliwych emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Przedstawia różne aspekty zrównoważonej polityki przestrzennej związanych z gospodarowaniem zasobami przyrody. Zajęcia mają na celu pomóc w rozwijaniu wiedzy niezbędnej do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Tematyka zajęć obejmuje następujące zagadnienia problemowe: 1. Zrównoważony rozwój – wprowadzenie do problematyki; 2. Idea zrównoważonego rozwoju – ład przyrodniczy, przestrzenny, gospodarczy, społeczny i instytucjonalny; 3. Zasady kształtowania zrównoważonych układów urbanistycznych w kontekście klimatu, warunków topograficznych i krajobrazowych; 4. Zrównoważone miasto: integracja zagadnień komunikacyjnych, infrastrukturalnych, urbanistycznych i społecznych. 5. Zrównoważona mobilność; 6. OZE – gospodarka energetyczna i emisja CO₂; 7. Gospodarowanie zasobami żywności i wody - na przekór problemom miasta; 8. Zrównoważenie społeczne w projektowaniu budynków: podstawy projektowania uniwersalnego; 9. Zrównoważone budownictwo – strategie i metody realizacji; 10. Oddziaływanie budynku na środowisko naturalne w pełnym cyklu życia budynku; 11. Oddziaływanie budynku na środowisko użytkowe. Zdrowotność materiałów i mikroklimat wnętrza; 12. Współczesne budowanie z gliny i słomy – prymitywizm czy inteligentna prostota? Tradycyjne materiały na nowo opracowane; 13. Inspiracja naturą – bliżej natury. Aby zrównoważyć potrzeby człowieka i otoczenia; 14. Ochrona zasobów – drugie życie produktu; 15. Metody oceny sprawności ekologicznej. Budynek z certyfikatem – ekologiczny czy ekonomiczny?	15
Forma zajęć: ćwiczenia	
Rozwiązywanie zadań przygotowawczych / problemowych na rzecz projektu, skoncentrowanych wokół zagadnień środowiskowych, obejmujących np. analizy uwarunkowań lokalizacyjnych z uwagi na dostępność, analizy uwarunkowań klimatycznych i przyrodniczych, rozpoznanie potrzeb z punktu widzenia właściciela i użytkownika, poszukiwania rozwiązań materiałowych certyfikowanych, opracowania koncepcji gospodarki energetycznej i wodnej.	15
Forma zajęć: projekt	

Podczas zajęć praktycznych przedmiotem działań jest projekt zrównoważonego budynku mieszkalnego lub innej kategorii funkcjonalnej (usługowej, kulturalnej). Budynek powinien spełniać kryteria obiektu uniwersalnego, czyli obiektu o szerokiej dostępności (przystosowanego dla osób niepełnosprawnych). Studenci opracowują wnikliwą analizę urbanistyczną wybranej lokalizacji pod kątem jej potencjału istotnego z punktu widzenia uzyskania zrównoważonego projektu we wszystkich skalach, wraz z uzasadnieniem wyboru lokalizacji. W kolejnym etapie kształtują bryłę i układ funkcjonalny projektowanego budynku zgodnie z zasadami projektowania zrównoważonego i uniwersalnego. Projekt uzupełniają rozwiązania detalu architektonicznego wybranego elementu budynku o innowacyjnych, proekologicznych cechach.	75
Literatura	
Podstawowa	
Bać Anna, Habitaty 2010 - zrównoważony rozwój środowiska mieszkaniowego. Podstawy projektowania zrównoważonego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011	
Baranowski Andrzej, Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku, SGGW, Warszawa 2011	
Figaszewski Jarosław, Aktywizacja energetyczna przegród w związku z użyciem nowych materiałów [w:] Kierunki rozwoju budownictwa energooszczędnego i wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Dolnego Śląska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2013 , https://9lib.org/document/myjdpnky-kierunki-budownictwa-energooszczednego-wykorzystania-odnawialnych-zrodel-dolnego-slaska.html	
Graaf Reinier de, Statek kosmiczny Ziemia, Academica 2017	
Kaliszuk-Wietecha Agnieszka, Budownictwo zrównoważone. Wybrane zagadnienia z fizyki budowli, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017	
Majerska-Pałubicka Beata, Dążenie do optymalizacji metod zrównoważonego projektowania architektonicznego, Architectus 2/2014	
Majerska-Pałubicka Beata, Wpływ paradygmatu zrównoważonego rozwoju na współczesne środowisko mieszkaniowe, Academica 2016	
Marchwiński Janusz, Konflikty architektoniczno-energetyczne w projektowaniu miejskich budynków wielorodzinnych, Academica 2014	
Marchwiński Janusz, Zielonko-Jung Katarzyna, Współczesna architektura proekologiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012	
Mikoś-Rytelek Wiesława, O zrównoważonej architekturze ekologicznej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004	
Praca zbiorowa, Zrównoważony rozwój: debiut naukowy - rocznik, Wydawnictwo PWSZ w Raciborzu	
Schneider-Skalska Grażyna, Projektowanie zrównoważone, Academica 2006	
Schneider-Skalska Grażyna, Promocja rozwiązań zrównoważonych, Academica 2007	
Zielonko-Jung Katarzyna, Kształtowanie przestrzenne architektury ekologicznej w strukturze miasta, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013	
Zielonko-Jung Katarzyna, Zwarta przestrzeń miejska jako środowisko budynków energooszczędnych, Architectus 2/2014	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2019 poz. 1065	
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie	
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz.U. 2021 poz. 2351	
Uzupełniająca	
Baranowski Andrzej, Projektowanie zrównoważone w architekturze, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1999	
Błaszczński Tomasz, Dyzman Bogumił, Księża Barbara, Budownictwo zrównoważone z elementami certyfikacji energetycznej, DWE Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2013	
Edwards B., Turrent D. (eds.), Sustainable Housing. Principles & Practice, Taylor & Francis e-Library 2005	
Figaszewski Jarosław, Ekologiczne, ekonomiczne i społeczne wartości współczesnej koncepcji atrium [w:] Wybrane zagadnienia z budownictwa ogólnego, Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu, Radom 2014	
Figaszewski Jarosław, Kuc-Słusznia Beata, Atrium jako element przetworzonych struktur architektonicznych [w:] Innowacje technologiczne i zrównoważony rozwój w architekturze i w budownictwie, Wydawnictwo PWSZ w Raciborzu, Racibórz 2017	
Ken Yeang (ed), Green Design From Theory To Practice, Black Dog Publishing, London 2011	
Kujawski W., New role of buildings as contributors to the infrastructure, Technical Transitions 9/2017	
Majerska-Pałubicka Beata, Zintegrowane projektowanie architektoniczne w kontekście zrównoważonego rozwoju, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014	

Marchwiński Janusz, Zielonko-Jung Katarzyna, Ochrona przeciwsłoneczna w budynkach wielorodzinnych. Pasywne rozwiązania architektoniczno-materiałowe, Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie, Warszawa 2013
Mira R. G., Dumitru A. (eds.), Urban Sustainability. Innovative Spaces, Vulnerabilities and Opportunities, Deputacion Provincial de A Coruna 2014
Ryńska Elżbieta, Bioklimatyka a forma architektoniczna, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001
Schneider-Skalska Grażyna, Zrównoważone środowisko mieszkaniowe. Społeczne - oszczędne - piękne, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012
Szajda-Birnfeld Ewelina, Pływaczyk Anna, Skarżyński Daniel, Zielone dachy. Zrównoważona gospodarka wodna na terenach zurbanizowanych, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2012
Ujma-Wąsowicz Katarzyna, Bielak Maria, Urbanistyczne aspekty kształtowania środowiska zbudowanego dla użytkowników grupy wiekowej 50+, Czasopismo Techniczne Architektura, zeszyt 1, rok 109, 1-A/2/2012
Wołoszyn Marek Adam, Ekorewitalizacja. Zagadnienia architektoniczne, Wydawnictwo Exemplum 2013

Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się	Obciążenia studenta [w godz.]	
Zajęcia dydaktyczne	105	
Samokształcenie	0	
Praca własna studenta	70	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	175	
Liczba punktów ECTS		
Łączna liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu	7	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem	L. godzin	ECTS
	105	4,2

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego.