

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zielone certyfikacje, wellbeing i due diligence, PG_00069939						
Kierunek studiów	Nieruchomości 5.0						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Małgorzata Renigier-Biłozor				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Małgorzata Renigier-Biłozor dr hab. Magdalena Popowska				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=7599						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami ESG w nieruchomościach, systemami zielonej certyfikacji budynków oraz uwarunkowaniami wellbeing użytkowników. Przedmiot obejmuje także praktyczne aspekty oceny rozwiązań środowiskowych i społecznych oraz ich znaczenie w procesie due diligence nieruchomości.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U05] potrafi zarządzać nieruchomościami w całym ich cyklu życia, wykorzystując wiedzę z zakresu pośrednictwa, inwestycji i asset management; umie stosować nowoczesne narzędzia oraz technologie (w tym rozwiązania cyfrowe, PropTech i BIM), uwzględniać zasady zrównoważonego rozwoju, ESG, wellbeing i zielone certyfikacje, a także prowadzić analizy due diligence i efektywnie realizować projekty inwestycyjne	uwzględniać zasady zrównoważonego rozwoju, ESG, wellbeing i zielone certyfikacje	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu interdyscyplinarną wiedzę z zakresu procedur, metod i teorii związanych z obrotem nieruchomościami, zarządzaniem i eksploatacją nieruchomości oraz innych procesach charakterystycznych dla funkcjonowania rynku nieruchomości. Rozumie uwarunkowania organizacyjne i prawne funkcjonowanie zawodu pośrednika w obrocie nieruchomościami, zarządcy nieruchomości oraz innych specjalizacji i profesji funkcjonujących w sektorze nieruchomości.	Rozumie uwarunkowania organizacyjne i prawne funkcjonowanie zawodu pośrednika w obrocie nieruchomościami, zarządcy nieruchomości oraz innych specjalizacji i profesji funkcjonujących w sektorze nieruchomości.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. ESG w nieruchomościach i zrównoważony rozwój (2 h): obszary E, S i G; znaczenie ESG dla inwestorów, właścicieli, najemców i użytkowników; ESG w cyklu życia nieruchomości. 2. Prawo i wymagania ESG dla budynków (2 h): Taksonomia UE, CSRD, ESRS, EPBD, wymagania energetyczne, budynki zeroemisyjne, greenwashing. 3. Zielone certyfikaty budynków (2 h): BREEAM, LEED, DGNB, WELL i Fitwel; cele, zakres, poziomy certyfikatów i różnice pomiędzy systemami. 4. Zielone certyfikacje w praktyce (2 h): proces certyfikacji, pre-assessment, dokumentacja, role uczestników procesu, energia, emisje CO2, LCA, LCC, materiały, odpady, woda i gospodarka obiegu zamkniętego. 5. Wellbeing jako element jakości budynku (1 h): dobrostan fizyczny, psychiczny i społeczny; relacja między budynkiem, zdrowiem, komfortem i produktywnością. 6. Budynek oddziałujący na człowieka (1 h): jakość powietrza, komfort cieplny, światło, akustyka, ergonomia, zieleń i możliwość kontroli warunków przez użytkownika. 7. Projektowanie inkluzywne i społeczne (1 h): Universal Design, dostępność, neuroróżnorodność, potrzeby różnych grup użytkowników, bezpieczeństwo fizyczne i psychologiczne. 8. Wellbeing w cyklu życia budynku (1 h): brief inwestycyjny, projektowanie partycypacyjne, commissioning, facility management i zarządzanie zmianą. 9. Pomiar wellbeing i wellbeing washing (1 h): Post-Occupancy Evaluation, ankiety użytkowników, dane z czujników i BMS, KPI dobrostanu, wiarygodne raportowanie efektów.		
	Treści przedmiotu - ćwiczenia		
	1. Porównanie systemów zielonej certyfikacji budynków 2. Uproszczony pre-assessment budynku pod kątem kryteriów ESG 3. Analiza przypadku nieruchomości - rozwiązania poprawiające profil ESG i odporność budynku 4. Wellbeing audit - ocena budynku lub przestrzeni z perspektywy użytkownika 5. Post-Occupancy Evaluation - przygotowanie narzędzia oceny jakości użytkowania budynku 6. Krytyczna analiza deklaracji wellbeing/ESG i identyfikacja ryzyka wellbeing washing		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu rynku nieruchomości i funkcjonowania budynków.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	case study	50.0%	70.0%
	kolokwium	50.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	World Health Organization, Constitution of the World Health Organization. World Health Organization, WHO Housing and Health Guidelines, 2018. International WELL Building Institute, WELL Building Standard v2. World Green Building Council, Health, Wellbeing and Productivity in Offices: The Next Chapter for Green Building. Allen, J.G., Macomber, J.D., Healthy Buildings: How Indoor Spaces Drive Performance and Productivity, Harvard University Press, 2020 Aktualne dokumenty i wytyczne Unii Europejskiej dotyczące ESG, Taksonomii UE, CSRD, ESRS i EPBD.	

	Uzupełniająca lista lektur	• BREEAM - aktualne materiały systemu. • LEED - aktualne materiały systemu. • . WELL Building Standard - aktualne materiały systemu. • DGNB System - aktualne materiały systemu. • Fitwel - aktualne materiały systemu.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Jakie znaczenie mają obszary E, S i G w zarządzaniu nieruchomościami? • Jakie znaczenie dla rynku nieruchomości mają Taksonomia UE, CSRD, ESRS i EPBD? • Jakie są najważniejsze różnice pomiędzy systemami BREEAM, LEED, DGNB, WELL i Fitwel? • Na czym polega pre-assessment budynku w procesie zielonej certyfikacji? • Jakie elementy środowiskowe należy uwzględnić przy ocenie budynku pod kątem ESG? • W jaki sposób jakość powietrza, komfort cieplny, światło i akustyka wpływają na wellbeing użytkowników budynku? • Na czym polega projektowanie inkluzywne i dlaczego jest istotne z punktu widzenia ESG? • Czym jest Post-Occupancy Evaluation i jakie informacje może dostarczyć zarządcy lub właścicielowi nieruchomości? • Jakie dane z systemów BMS i czujników mogą być wykorzystane do oceny jakości użytkowania budynku i realizacji celów ESG? • Czym jest wellbeing washing i greenwashing oraz jakie mogą być ich konsekwencje dla wiarygodności właściciela lub inwestora nieruchomości?	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.