

**Nazwa przedmiotu:**

Diagnostyka obiektów budowlanych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Marecki

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-IZP-0607

**Semestr nominalny:**

8 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady 20h, ćwiczenia 10h, przygotowanie projektu (ekspertyzy obiektu budowlanego) i obrona projektu 20h.  
Razem 50h = 2 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykłady 20h, ćwiczenia 10h. Razem 30h = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Ćwiczenia 10h, przygotowanie projektu (ekspertyzy obiektu budowlanego) i obrona projektu 20h. Razem 30h = 1 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

Wykład	20h
Ćwiczenia	10h
Laboratorium	0h
Projekt	0h
Lekcje komputerowe	0h

**Wymagania wstępne:**

Zaleca się, aby studenci posiadali podstawową wiedzę z zakresu budownictwa ogólnego, mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów. Nie stawia się formalnych wymagań.

**Limit liczby studentów:**

2 grupy 15-30 osobowe

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przedstawienie i nauczanie zasad oceny stanu technicznego budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz zasad sporządzania dedykowanej dokumentacji diagnostycznej.

**Treści kształcenia:**

- Wybrane zagadnienia architektoniczno - konstrukcyjne dotyczące budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej.
- Zagadnienia formalno - prawne związane z diagnostyką obiektów budowlanych.
- Przyczyny degradacji konstrukcji budowlanych, drewnianych, murowanych, betonowych i stalowych.
- Podstawowe metody diagnostyczne - niszczące i nieniszczące.
- Zasady planowania, przeprowadzania i nadzoru badań diagnostycznych in situ.
- Metodyka badań źródłowych, pomiarów inwentaryzacyjnych oraz dokumentowania graficznego i fotograficznego 2D i 3D.
- Zasady Interpretacji wyników wybranych badań diagnostycznych.
- Technika sporządzania ocen, opinii i ekspertyz technicznych.

**Metody oceny:**

Wykonanie oceny stanu technicznego lub opracowanie zagadnienia dotyczącego problematyki diagnostycznej. Przedstawienie wyników pracy w postaci sprawozdania i obrona wyników podczas prezentacji.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne t. 1-3, Arkady, Warszawa, [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Polskie normy budowlane.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Treści kształcenia: • wybrane zagadnienia architektoniczno - konstrukcyjne związane z potrzebami inwentaryzacji budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej, • praktyczne wykorzystanie znajomości wybranych zagadnień z geodezji i rysunku technicznego do realizacji zadań inwentaryzacyjnych, • technika fotografii inwentaryzacyjnej 2D i 3D, • zdolność czytania i analizowania dokumentacji źródłowej, opisów technicznych, dokumentacji powykonawczej, zapisów eksploatacyjnych, • teoretyczne i praktyczne poznanie technik diagnostycznych, fizycznych, chemicznych oraz biologicznych • omówienie zastosowania technik termowizyjnych do diagnostyki budowli, • zasady planowania, przeprowadzania i nadzoru badań diagnostycznych in situ, • dyskusja wyników badań opartych na metodach niszczących i nieniszczących, • zasady sporządzania dokumentacji diagnostycznej, • znajomość norm i przepisów odnoszących się do zagadnień związanych z diagnostyką budowli, • wykorzystanie diagnostyki obiektów budowlanych do zadań rewitalizacyjnych.

**Efekty uczenia się****Profil ogólnoakademicki - wiedza****Charakterystyka W1**

Zdobycie wiedzy dot. zagadnień praktycznych i formalnych związanych z oceną stanu technicznego ob. bud. oraz poznanie technik wykonywania opinii, ekspertyz i innych dokumentów powstających w procesie weryfikacji i oceny stanu konstrukcji budowlanej. Wiadomości praktyczne i formalno-prawne dot. diagnostyki ob. budowlanych.

Weryfikacja: Ocena wykorzystania zdobytej wiedzy podczas wykonywania obowiązkowego zadania semestralnego.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K1\_W05, K1\_W08, K1\_W09

Powiązane charakterystyki obszarowe: P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

**Profil ogólnoakademicki - umiejętności****Charakterystyka U1**

Potrafi: - przeprowadzić analizę dokumentacji źródłowej opisującej ob. bud. - wykonać dok. rysunkową (inwentaryzację), - opracować wyniki w formie sprawozdania i prezentacji.

Weryfikacja: Ocena wykonania zadania semestralnego.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K1\_U02, K1\_U03, K1\_U12, K1\_U15, K1\_U19, K1\_U20, K1\_U23

Powiązane charakterystyki obszarowe: I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, P6U\_U, I.P6S\_UK, I.P6S\_UU, I.P6S\_UO

**Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne****Charakterystyka K1**

Potrafi pracować w grupie lub organizować pracę zespołu.

Weryfikacja: Ocena zespołowa wykonania pracy semestralnej.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K1\_K01, K1\_K02, K1\_K07

Powiązane charakterystyki obszarowe: P6U\_K, I.P6S\_KR, I.P6S\_KK