

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Budownictwo	<b>Specjalność:</b>			
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Ocena stanu technicznego budynków	<b>Kod przedmiotu:</b> 2060-BUD-1N-6S-OCBU			
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> obieralny (związany z kierunkiem)	<b>Poziom studiów:</b> I stopień	<b>Rok studiów:</b> III	<b>Semestr:</b> 6	<b>Tryb:</b> niestacjonarny
<b>Liczba godzin: 28</b> <b>w tym: Wykład: 10</b> <b>projekt: 18</b>	<b>Liczba punktów ECTS:</b> 3			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> dr inż. Jan Jeruzal, dr inż. Izabela Małecka <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców</b> <a href="mailto:j.jeruzal@akademikaliska.edu.pl">j.jeruzal@akademikaliska.edu.pl</a> , <a href="mailto:i.malecka@akademikaliska.edu.pl">i.malecka@akademikaliska.edu.pl</a>				

### Informacje szczegółowe

#### Cele przedmiotu

**C1** zapoznanie studentów z aspektami prawnymi oceny stanu technicznego budynków.

**C2** przedstawić studentowi sposoby sporządzania oceny stanu technicznego konstrukcji budowlanych.

**C3** Zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych badań stanu technicznego.

**C4** student zapozna się z zasadami wykonywania inwentaryzacji pomiarowej i uszkodzeń konstrukcji.

**C5** zdobyć umiejętność projektowania podstawowych zasad wzmocnienia konstrukcji budowlanych.

**C6** zdobyć umiejętność wykonania podstawowych metod badania konstrukcji.

**C7** zapoznać studenta z zasadami wymiarowania wzmocnień konstrukcji budowlanych.

#### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

#### Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu
EU1	Student powinien opisać sposoby sporządzania oceny stanu technicznego budynku.	C1 C2	K_W02 K_W05 K_W07
EU2	Student powinien opisać sposoby wzmocnienia konstrukcji budynku	C3 C4 C5	K_W07 K_U09 K_U18 K_K05
EU3	Student zdobędzie umiejętność wykonania inwentaryzacji pomiarowej i uszkodzeń budynku	C4	K_W09 K_U18 K_U19 K_K05
EU4	Student będzie potrafił wykonać podstawowe badania konstrukcji.	C6	K_W06 K_W09 K_U18 K_U19 K_K05
EU5	Student będzie potrafił stosować zasady oceny i wzmocnienia konstrukcji budowlanych.	C5	K_W06 K_W09 K_U18 K_U19 K_K05
EU6	Student będzie potrafił prezentować wyniki oceny stanu technicznego i metod wzmocnień oraz organizować pracę zespołu projektowego. .	C4 C5 C6 C7	K_U03 K_K03

#### Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	<b>Wykłady</b>	<b>10</b>	
TP1	Sposoby sporządzania oceny stanu technicznego budynku. Aspekty prawne	2	EU1
TP2	Wykonanie inwentaryzacji pomiarowej i uszkodzeń budynku	2	EU3 EU4

TP3	Badania uszkodzeń konstrukcji stalowych, żelbetowych, murowych i drewnianych. Korozja	2	EU4 EU5
TP4	Wzmacnianie uszkodzonych konstrukcji stalowych, żelbetowych, murowych i drewnianych	4	EU5
<b>Projekt</b>		<b>18</b>	
TP1	Wydanie i omówienie zakresu zadania projektowego	2	EU1 EU2 EU3 EU4 EU5 EU6
TP2	Wykonanie badań stanu technicznego na zadanym obiekcie budowlanym – wizyty na obiektach	6	EU2 EU3 EU4 EU5
TP3	Wykonanie inwentaryzacji wykonanych prac badawczych	3	EU2 EU3
TP4	Wykonane pomiarów izolacyjności cieplnej budynku za pomocą kamery termowizyjnej	3	EU3 EU4
TP5	Wykonanie projektu wzmocnień uszkodzonych elementów konstrukcyjnych wraz z certyfikatem energetycznym	2	EU2 EU4 EU5
TP6	Konsultacje wykonanych zadań	2	EU1 EU2 EU3 EU4 EU5 EU6
TP7	Prezentacja – obrona – wykonanego projektu.	2	EU6

#### Narzędzia dydaktyczne:

Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym.  
Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS

#### Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	X			
EU2	X	x	x	X
EU3	x	x	x	X
EU4	x	x	x	X
EU5	x	x	x	X
EU6		x		X

#### Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się

##### F – formujące

F1. Dyskusja podczas ćwiczeń.  
F2. Konsultacje projektów

##### P – podsumowujące

P1. Dyskusja i podsumowanie na ćwiczeniach.  
P2. Prezentacja projektu – obrona pracy.  
P3. Zaliczenie pisemne i/lub ustne w formie stacjonarnej lub zdalnej

#### Skala ocen

Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,5	- Student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 81%-90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 71%-80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,5	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 61%-70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,

3,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 51%-60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
2,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując poniżej 50 sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
<b>Forma zakończenia</b>	Zaliczenie w formie stacjonarnej lub zdalnej
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>Forma aktywności</b>	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 28 + 7 godzin konsultacji 2. Przygotowanie się do zajęć: 55	
SUMA: 90	
<b>Literatura</b>	
<b>Podstawowa:</b> 1. E Masłowski, D. Spiżewska: Wzmacnianie konstrukcji budowlanych Arkady 2000 2. Cz. Linczewski: Naprawy, remonty i wzmocnienia budynków Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 1997 3. A. Mitel. W. Stachurski, J. Suwalski: Awarie konstrukcji betonowych i murowych Arkady 1982. 4. J. Szer, J. Jeruzal, I. Szer, P. Filipowicz „Kontrola okresowa budynków – zalecenia, wymagania, problemy”, Łódź, 2020 5. L. Runkiewicz: Diagnostyka obiektów budowlanych – Zasady wykonywania ekspertyz, cz. I, PWN, 2021 6. L. Runkiewicz: Diagnostyka obiektów budowlanych – Badania i oceny elementów i obiektów budowlanych, cz. II, PWN, 2021	
<b>Uzupełniająca:</b> 1. J. Jasieńko, T. Łodygowski, P. Rapp: Naprawa, konserwacja i wzmocnienia wybranych zabytkowych konstrukcji ceglanych DWE 2006. 2. J. Jasieńko: Połączenia klejowe i inżynierskie w naprawie konserwacji i wzmocnianiu zabytkowych konstrukcji drewnianych. DWE 2003	
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>	
Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.	