

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Budownictwo	<b>Specjalność:</b>			
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Instalacje budowlane	<b>Kod przedmiotu:</b> 2060-BUD-1N-6K-IBU			
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> kierunkowy	<b>Poziom studiów:</b> I stopień	<b>Rok studiów:</b> III	<b>Semestr:</b> 6	<b>Tryb:</b> niestacjonarny
<b>Liczba godzin: 25</b> w tym: wykład – 10 ćwiczenia - 15	<b>Liczba punktów ECTS:</b> 3			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> dr inż. Izabela Małecka <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> <a href="mailto:i.malecka@akademikaliska.edu.pl">i.malecka@akademikaliska.edu.pl</a>				

### Informacje szczegółowe:

#### Cele przedmiotu

C1 Przyswoić podstawową wiedzę z zakresu instalacji wewnętrznych

C2 Opanować umiejętność korzystania z norm i przepisów oraz literatury w zakresie instalacji wewnętrznych.

C3 Zdobyć umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej w zakresie instalacji wewnętrznych

C4 Zrozumieć konieczność współdziałania w grupie projektowej i ciągłego uczenia się.

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

1. Znać podstawy matematyki i fizyki.
2. Posiadać umiejętność korzystania z programów komputerowych.

#### 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	Zna i rozumie podstawowe zasady prowadzenia instalacji wewnętrznych, pojęcia, oznaczenia i symbole stosowane w instalacjach wewnętrznych	C1 C2 C3	K_W02 K_W05 K_W07 K_K01
EU2	Umie zastosować normy, przepisy oraz dane katalogowe w projektowaniu instalacji wewnętrznych.	C1 C2	K_U03 K_U19
EU3	Potrafi odczytać dokumentację techniczną, a także zaprojektować instalację wewnętrzną korzystając z programów komputerowych i potrafi sporządzić wstępny kosztorys dla projektowanej instalacji.	C2 C3	K_U03 K_U19
EU4	Ma umiejętność współdziałania w grupie projektowej, a także ciągłego rozszerzania swoich umiejętności i wiedzy.	C4	K_K01 K_K03

#### Treści programowe

Treści Programowe:	Forma zajęć:	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
<b>Wykłady</b>		<b>10</b>	
TP1	Podstawowe informacje z zakresu instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody (zasady projektowania)	2	EU1 EU2
TP2	Podstawowe informacje z zakresu instalacji wentylacji i klimatyzacji (zasady projektowania)	1	EU1
TP3	Podstawowe informacje z zakresu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej (zasady projektowania)	2	EU1 EU3
TP4	Podstawowe informacje z zakresu instalacji gazowej (zasady projektowania)	1	EU1 EU3
TP5	Podstawowe informacje z zakresu instalacji elektrycznej ((zasady projektowania)	1	EU3
<b>Ćwiczenia</b>		<b>15</b>	
TP1	Projektowanie instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody dla budynku jednorodzinnego	3	EU1-EU4
TP2	Projektowanie instalacji wentylacji i klimatyzacji dla budynku jednorodzinnego	3	EU1-EU4
TP3	Projektowanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej dla budynku jednorodzinnego	3	EU1-EU4
TP4	Projektowanie instalacji gazowej dla budynku jednorodzinnego	3	EU1-EU4

TP5	Projektowanie instalacji elektrycznej wody dla budynku jednorodzinnygo	3	EU1-EU4	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym.</li> <li>Prezentacje przykładowych rozwiązań projektowych.</li> <li>Dyskusja realizowanych projektów.</li> <li>Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS</li> </ol>				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>Efekt uczenia się:</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się:</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
EU1	x			x
EU2		x		
EU3		x		
EU4				x
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące:</b>				
<p>F1. Prace badawcze - analiza przykładowych rozwiązań projektowych (projekty i prezentacje).  F2. Analiza konkretnych schematów instalacji (sprawdzian praktyczny).  F3. Wybór i rozmieszczenie elementów instalacji (sprawdzian praktyczny).  F4. Dyskusja podczas wykładu i projektu.  F5. Sprawdzanie umiejętności podczas projektowania.  F6. Korekta prowadzenia wykładów i projektu.</p>				
<b>P – podsumowujące:</b>				
<p>P1. Dyskusja podczas projektu.  P2. Projekt i sprawdzian praktyczny.  P3. Pisemne lub ustne zaliczenie w formie stacjonarnej lub zdalnej.</p>				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:</b>			
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>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 25</li> <li>Przygotowanie się do zajęć: 50</li> </ol> <p style="text-align: center;">SUMA: 75</p>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ustawa Prawo Budowlane – tekst jednolity.</li> <li>Rozporządzenie w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst jednolity</li> <li>A. Pelech: <i>Wentylacja i klimatyzacja</i>, PwR, 2013</li> <li>K. Krygier, T. Klinke, J. Sewerynik: <i>Ogrzewnictwo. Wentylacja. Klimatyzacja</i>. WSiP, 2008</li> </ol>				

5. K. Bąkowski: *Sieci i instalacje gazowe*. Wydawnictwo PWN, 2018
6. W. Szaflik: „*Projektowanie instalacji ciepłej wody w budynkach mieszkalnych*”, Technika instalacyjna w budownictwie, 2011
7. S. Kołodziejczyk: *Instalacje elektryczne. Podręcznik do kształcenia w zawodach elektryk, technik elektryk*. Wydawnictwo WKŁ, 2020

**Uzupełniająca:**

1. Wytyczne do projektowania COBRiT Instal.
2. Normy i rozporządzenia związane z instalacjami

**Inne przydatne informacje o przedmiocie:**

Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.