

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Budownictwo		<b>Specjalność:</b>		
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Konstrukcje murowane		<b>Kod przedmiotu:</b> 2060-BUD-1S-5S-KMUR		
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> obieralny (związany z kierunkiem)		<b>Poziom studiów:</b> I stopień	<b>Rok studiów:</b> III	<b>Semestr:</b> 6
<b>Liczba godzin: 30</b> w tym: <b>Wykład: 15</b> <b>Projekt: 30</b>		<b>Liczba punktów ECTS:</b> 3		
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> dr inż. Michał Pośpiech, mgr inż. Piotr Miczko <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców</b> <a href="mailto:m.pospiech@akademikaliska.edu.pl">m.pospiech@akademikaliska.edu.pl</a> , <a href="mailto:p.miczko@akademikaliska.edu.pl">p.miczko@akademikaliska.edu.pl</a>				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
C1. Przedstawienie i zapoznanie studenta ze współczesnymi konstrukcjami murowymi.				
C2 2.Zdobyć umiejętność posługiwanie się metodami wymiarowania według norm PN-EN.				
C3. Opanować umiejętność wymiarowania ścian i filarów w konstrukcji murowych wg. modelu przegubowego				
C4 . Zdobyć umiejętność doboru zaprawy i elementów murowych				
C5 Zdobyć umiejętność wykonania dokumentacji projektowej elementów konstrukcji murowych w ramach pracy w grupie projektowej.				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>		Wytrzymałość materiałów i budownictwo ogólne		
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>	
EU1	Student powinien stosować metody obliczeniowe zawarte w normach PN-EN do wymiarowania prostych konstrukcji murowych	C1 C2 C3	K_W03 K_W06 K_W07 K_U01 K_U09 K_K01 K_K03 K_K04 K_K05	
EU2	Student będzie potrafił wykonać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów murowych.	C2	K_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_U09 K_U14	
EU3	Student powinien oceniać prawidłowość doboru materiałów konstrukcyjnych w budynku realizowanym metodami tradycyjnymi	C2 C4	K_W02 K_W03 K_W07	
EU4	Student powinien prezentować przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe	C5	K_U03	
EU5	Student powinien organizować pracę w dwuosobowym zespole projektowym	C5	K_K03	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>	
	<b>Wykłady</b>	<b>15</b>		
TP1	Charakterystyka pracy statycznej i odkształcalności ścian.	3	EU2	
TP2	Ściany obciążone głównie pionowo i poziomo.	2	EU1 EU2	
TP3	Wytrzymałość elementów murowych i zaprawy. Wytrzymałość muru charakterystyczna i obliczeniowa	2	EU1	
TP4	Wymiarowanie konstrukcji murowych według (PN-B - model przegubowy i EC-6 - uproszczone wymiarowanie konstrukcji murowych).	3	EU1 EU2 EU3	
TP6	Rozwiązywanie problemów projektowych	3	EU1 EU2 EU3 EU4	

TP7	Trwałość konstrukcji murowych	1	EU1
TP8	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w konstrukcjach murowych	1	EU3
<b>Projekt</b>		<b>30</b>	
TP1	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zakres i forma projektu budowlanego	4	EU1
TP2	Przykłady wymiarowania konstrukcji murowych.	6	EU1 EU2 EU3
TP3	Wydanie ćwiczenia projektowego. Przedmiotem ćwiczeń projektowych będzie projekt domu mieszkalnego, szkoły lub przedszkola, przeznaczonego do realizacji w technologii tradycyjnej (ściany z elementów murowych, stropy gęsto żebrowe, stropodach).	2	EU4
TP4	Wykonanie obliczeń statyczno wytrzymałościowych {wymiarowanie konstrukcji dachu (stropodachu), stropów i ścian, dobór fundamentów}, dobór izolacji poziomych i pionowych	5	EU1 EU2 EU3
TP5	Konsultacje projektów	5	EU1 EU2 EU3
TP6	Opis techniczny, rzuty, kondygnacji, przekrój poprzeczny, obliczenia - konsultacje	4	EU1 EU2 EU3
TP7	Prezentacja i obrona projektów	4	EU4 EU5

#### Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym.
2. Praca w grupach i dyskusja nt. osiągniętych wyników.
3. Indywidualne ćwiczenia projektowe.
4. Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS

#### Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt kształcenia	Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	x	x		x
EU2		x		x
EU3		x		
EU4				x
EU5				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. Zaliczenie ze sprawdzianu  
P3. Prezentacja projektu – obrona pracy  
P4. Egzamin pisemny/ustny 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>	Egzamin w formie stacjonarnej lub zdalnej
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>Forma aktywności</b>	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 45 + 7 godzin konsultacji 2. Przygotowanie się do zajęć: 38	
SUMA: 90	
<b>Literatura</b>	
<b>Podstawowa:</b> 1. Praca zbiorowa. Budownictwo ogólne t.3 elementy budynków, podstawy projektowania, ARKADY 2008 2. Praca zbiorowa. Budownictwo ogólne t.4 konstrukcje budynków, ARKADY 2009 3. J. Hoła, P. Pietraszek, K. Schabowicz Obliczanie konstrukcji budynków wznoszonych tradycyjnie DWE 2006	
<b>Uzupełniająca:</b> 1. Przemysław Markiewicz Prezentacja nowoczesnych technologii budowlanych ARCHI-PLUS 2004 2. Przemysław Markiewicz Detale projektowe nowoczesnych technologii budowlanych ARCHI-PLUS 2001	
<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.	