



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Konstrukcje murowe [N1Bud1>KM]

Przedmiot

Kierunek studiów
Budownictwo

Rok/Semestr
2/4

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
6

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
20

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Monika Siewczyńska
monika.siewczynska@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać postawową wiedzę z zakresu matematyki, podstaw mechaniki i materiałów budowlanych. Student powinien posiadać umiejętności w zakresie wykonywania obliczeń zadań z zakresu fizyki oraz wykorzystywania dostępnych źródeł informacji.

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu konstrukcji murowych, w tym: budowy, charakteru pracy konstrukcji i zasad wymiarowania. Rozwijanie u studentów umiejętności wymiarowania konstrukcji murowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Zna szczegółowe zasady konstruowania i wymiarowania elementów i połączeń murowych obiektów budowlanych
2. Zna w zaawansowanym stopniu materiały budowlane (w konstrukcjach murowych) oraz technologie montażu (w tym materiałów przyjaznych dla środowiska)

Umiejętności:

1. Potrafi dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane
2. Umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje murowe pracując indywidualnie lub w zespole

Kompetencje społeczne:

1. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładów jest weryfikowana przez dwa 45-minutowe kolokwia realizowane na 7 i 15 wykładzie. Każde z kolokwiów składa się z 5-10 pytań (testowych lub otwartych), różnie punktowanych. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia zaliczeniowe, na podstawie których opracowane są pytania zostaną przesłane studentom drogą mailową z wykorzystaniem systemu uczelnianej poczty elektronicznej.

W przypadku e-learningu istnieje możliwość zmiany sposobu zaliczania wykładów w quizach - po każdym wykładzie. Punkty uzyskane z poszczególnych quizów są sumowane i na ich podstawie ustalana jest ostateczna ocena.

Maksymalna liczba punktów za każdy quiz: 3 punkty.

Maksymalna liczba punktów za każdy quiz: 4 punkty.

Liczba quizów: 5

Ilość punktów - ocena:

19-20 - 5,0

17-18 - 4,5

15-16 - 4,0

13-14 - 3,5

11-12 - 3,0

0-10 - 2,0

Umiejętności nabyte podczas ćwiczeń weryfikowane są na podstawie bieżącej weryfikacji poprawności obliczeń prowadzonych w zeszycie ćwiczeń (próg zaliczeniowy - poprawnie wykonane obliczenia dla metody uproszczonej - ocena 3,0, dodatkowo dla metody szczegółowej - ocena 4,0, dodatkowo dla metody "przegubowej" - ocena 5,0) oraz prezentacja otrzymanych wyników (możliwość podwyższenia oceny)

Treści programowe

Wykłady:

Historia konstrukcji murowych

Rodzaje konstrukcji murowych: ściany, łuki, sklepienia, słupowo-belkowe

Charakterystyka elementów konstrukcji murowych dawniej i dziś: elementy murowe, zaprawy

Systemy konstrukcji murowych: betonu komórkowego, silikatów, ceramiki, elewacji klinkierowych, muru zbrojonego

Obciążenia budynku wg PN i EC: obciążenia stałe, użytkowe i śniegiem

Obciążenia budynku wg PN i EC: obciążenia wiatrem, kombinatoryka obciążeń

Wymiarowanie konstrukcji murowych niezbrojonych wg EC: obciążonych głównie pionowo

Wymiarowanie konstrukcji murowych niezbrojonych wg EC: metody uproszczone wymiarowania, wymiarowanie konstrukcji obciążonych siłą skupioną. Wymagania konstrukcyjne konstrukcji murowych

Awarie konstrukcji murowych: zasady wykonywania ekspertyzy, metody diagnostyki

Metody naprawcze konstrukcji murowych: eliminujące przyczyny, zmieniające przestrzenną sztywność budynku, odtwarzające pierwotny stan techniczny, ingerujące w statyczny schemat pracy konstrukcji

Ćwiczenia:

Sprawdzenie nośności filarka murowego - obliczenia prowadzone (samodzielnie lub w zespole) w

zeszycie: Siewczyńska M., Zeszyt ćwiczeń projektowych z konstrukcji murowych, Wydawnictwo

ApuntoPress, Poznań, 2019

Metody dydaktyczne

Wykłady - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: praca z książką, metody projektu i ćwiczeniowe - samodzielnie lub w zespołach, ekspozycja

Literatura

Podstawowa

1. Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A., Konstrukcje murowe według Eurokodu 6 i norm związanych, Tom 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2013
2. Stawski B., Konstrukcje murowe. Naprawy i wzmocnienia, Wyd. Polcen, W-wa 2014
3. Siewczyńska M., Zeszyt ćwiczeń projektowych z konstrukcji murowych, Wydawnictwo ApuntoPress, Poznań, 2019

Uzupełniająca

1. Jasiczak J., Gaczek M., Kuiński M., Siewczyńska M., Izolacyjność termiczna i nośność murowanych ścian zewnętrznych, Wyd. PP, P-ń 2011

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00