



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Konstrukcje Murowe

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

10

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Monika Siewczyńska

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dopuszczalna druga osoba

monika.siewczynska@put.poznan.pl

tel. 616652864

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 5 Poznań

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową 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	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium i prezentacji, dokończenie obliczeń rozpoczętych na ćwiczeniach) ¹	30	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności