

Nazwa przedmiotu:

Konstrukcje i budowlane systemy metalowo-szklane

Koordynator przedmiotu:

dr inż. Maciej Cwyl

Status przedmiotu:

Fakultatywny ograniczonego wyboru

Poziom kształcenia:

Studia II stopnia

Program:

Budownictwo

Grupa przedmiotów:

Przedmioty do wyboru

Kod przedmiotu:

1080-BU000-MZP-0510

Semestr nominalny:

4 / rok ak. 2021/2022

Liczba punktów ECTS:

2

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:

Razem 49 godz. = 2 ECTS: ćwiczenia 24 godz., opracowanie jednego z tematów ćwiczeń w formie rozszerzonego referatu / sprawozdania oraz opracowanie dotyczące wycieczki tematycznej związanej z pobytem: w ośrodku badawczym ITB, u producenta systemów metalowo - szklanych, w jednostce projektowo - badawczej, na terenie budowy 20 godz., konsultacje 5 godz.

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Razem 24 godz. ćwiczeń = 1 ECTS

Język prowadzenia zajęć:

polski

Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

Razem 40 godz. = 1,5 ECTS: 24 godz. ćwiczeń, 16 godz. praca indywidualna przy wykonywaniu prezentacji tematu / referatu.

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:

Wykład	0h
Ćwiczenia	24h
Laboratorium	0h
Projekt	0h
Lekcje komputerowe	0h

Wymagania wstępne:

Posiadanie wiedzy z przedmiotów Konstrukcje Metalowe I i II programu studiów I stopnia oraz Konstrukcje Metalowe III programu studiów I stopnia (KBI) lub Konstrukcje Metalowe programu studiów II stopnia (IPB).

Limit liczby studentów:

2 grupy 15-30 osobowe

Cel przedmiotu:

Nabyć podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie: - systemów metalowo-szklanych ścian osłonowych, - wymagań dotyczących rodzaju badań technicznych konstrukcji ścian, - zabezpieczeń antykorozyjnych i przeciwpożarowych, - wymagań dotyczących wytwarzania i montażu, - zasady konstruowania węzłów, sposobów analizy konstrukcji ścian osłonowych, rodzajów obciążeń, - błędów projektowych i wykonawczych.

Treści kształcenia:

Wykład: 1. Zajęcia organizacyjne. Przedstawienie zakresu tematycznego przedmiotu. Zakresu literatury. Zaznajomienie z podstawowymi pojęciami z zakresu struktur metalowo - szklanych fasad. Przedstawienie zasad zaliczenia przedmiotu. 2. Omówienie specyfiki rynku struktur metalowo-szklanych. Omówienie roli projektanta, wykonawcy, inwestora oraz jednostek realizujących rozwiązania systemowe oraz firm adaptujących systemy strukturalne. 3. Podział struktur metalowo-szklanych ze względu na funkcję, konstrukcję i typy rozwiązań 4. Omówienie konstrukcji w ustrojach powłokowych struktur metalowo - szklanych. 5. Klasyfikacja struktur metalowo-szklanych ze względu na parametry techniczne. 6. Podstawowe wiadomości o szkłe konstrukcyjnym w fasadach metalowo - szklanych 7. Badania struktur metalowo-szklanych. 8. Struktury powłokowe i wielopowłokowe. 9. Połączenia w konstrukcjach metalowo-szklanych. Połączenia w obrębie struktury metalowej 10. Połączenia w konstrukcjach metalowo-szklanych. Połączenia struktur elewacyjnych do konstrukcji budynku 11. Badania struktur metalowo-szklanych - analizy eksperckie 12. Projektowanie pakietów szybowych, parametry przeszkleń 13. Systemy metalowo - szklane. Kontrola stanu technicznego. Utrzymanie fasad. 14. Systemy metalowo - szklane. Błędy etapu realizacji i utrzymania struktur elewacyjnych. 15. Połączenia punktowe. Zajęcia konsultacyjne. Zaliczenia przedmiotu Wycieczki techniczne: Laboratorium Zakładu Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB lub laboratorium jednego z ośrodków badań konstrukcji fasadowych na terenie Warszawy. Wizyta na budowie podczas montażu metalowo-szklanych ścian osłonowych.

Metody oceny:

Zaliczenie przedmiotu na podstawie sprawdzianu pisemnego lub ustnego z zakresu materiału objętego

wykładami oraz na podstawie uczestnictwa w wycieczkach.

Egzamin:

nie

Literatura:

[1] ŁUBIŃSKI M., FILIPOWICZ A., ŻÓŁTOWSKI W.: Konstrukcje metalowe: Część I, Arkady, Warszawa 2000; [2] ŁUBIŃSKI M., ŻÓŁTOWSKI W.: Konstrukcje metalowe, część II, Arkady, Warszawa 2004; [3] Materiały informacyjne producentów systemów; [4] Instrukcje ITB.

Witryna www przedmiotu:

-

Uwagi:

Efekty uczenia się

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Charakterystyka W1

Samodzielnie rozwiązuje zagadnienia projektowe dotyczące realizacji fasad i lekkich przegród budowlanych. Zna podstawowe rozwiązania systemowe i typy ścian osłonowych, metalowo - szklanych.

Weryfikacja: Zaliczenie w formie ustnej wypowiedzi.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_W10, K2_W14_KB, K2_W15_KB

Powiązane charakterystyki obszarowe: I.P7S_WG.o, P7U_W, III.P7S_WG, I.P7S_WK

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Charakterystyka U1

Potrafi samodzielnie posługiwać się normami branżowymi z zakresu konstrukcji metalowo - szklanych.

Samodzielnie rozwiązuje zagadnienia projektowe dotyczące detali konstrukcyjnych ścian osłonowych.

Weryfikacja: Zaliczenie w formie ocenianej wypowiedzi ustnej.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_U04, K2_U06, K2_U08, K2_U17_KB, K2_U18_KB,

K2_U19_KB, K2_U15_KB

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_U, I.P7S_UO, I.P7S_UW.o, III.P7S_UW.o

Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

Charakterystyka K1

Potrafi powiązać rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji metalowo - szklanych z ogólnobudowlanymi zagadnieniami dotyczącymi realizacji budynku / budowli. Umiejętność pracy w grupie, zespole.

Weryfikacja: Zaliczenie w formie ocenianej wypowiedzi ustnej.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_K03, K2_K04

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_K, I.P7S_KK