



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Nowe materiały i technologie [N2Bud1>NMIT]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Konstrukcje budowlane

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

18

Laboratorium

10

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Józef Jasiczak

jozef.jasiczak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student ma wiedzę o materiałach budowlanych oraz technologii betonu, konstrukcjach betonowych, metalowych i drewnianych, zna technologie budowlane.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest pokazanie najnowszych osiągnięć z zakresu inżynierii materiałowej w zastosowaniach budowlanych i przegląd współczesnych realizacji konstrukcji na placu budowy - budownictwo wysokie.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

KB_W05 : zna w pogłębionym stopniu aktualnie stosowane materiały i wyroby budowlane, ich właściwości i metody badań , a także technologie ich wytwarzania i montażu

Umiejętności:

KB_U17 : potrafi pozyskiwać informacji je integrować , dokonywać ich twórczej interpretacji i oceny, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie na temat zaawansowanych technologicznie

materiałów i konstrukcji

Kompetencje społeczne:

KB_K03 : jest gotów do samodzielnego poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta podczas wykładu jest weryfikowana na kolokwium zaliczeniowym pod koniec semestru. Egzamin składa się z trzech bloków pytań. Dwa wskazane przez egzaminatora, jedno - do wyboru przez studenta. Próg zaliczeniowy - 70%.

Wiedza nabyta podczas ćwiczeń laboratoryjnych - ocena na podstawie raportu z wykonanych badań.

Treści programowe

Wykład : budynki wysokie i elewacje aluminiowo-szklane -- przegląd światowy i charakterystyka; nowe betony

metody napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych wg PN-EN 1504.

Ćwiczenia : wykonanie 4 ćwiczeń laboratoryjnych dotyczących modyfikacji betonu , uzyskania wymaganych cech mechanicznych, kontroli niszczącej i nieniszczącej.

Tematyka zajęć

Wykład : budynki wysokie i elewacje aluminiowo-szklane -- przegląd światowy i charakterystyka ;betony ultrawysokowartościowe - nowe generacje; betony architektoniczne - przykłady budowli; posadzki z betonu cementowego - zastosowania; rola włókien w betonie - zasady doboru; powłoki nowej generacji, metody napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych wg PN-EN 1504.

Ćwiczenia : wykonanie 4 ćwiczeń laboratoryjnych dotyczących modyfikacji betonu , uzyskania wymaganych cech mechanicznych, kontroli niszczącej i nieniszczącej.

Metody dydaktyczne

Wykład : prezentacja multimedialna + filmy z realizacji wybranych obiektów.

Ćwiczenia laboratoryjne : przygotowanie próbek i ich testowanie na sprzęcie pomiarowym.

Literatura

Podstawowa

1. Jasiczak J.: Nowoczesne materiały i technologie budowlane - wykłady dla studentów II stopnia kierunku budownictwo. Skrypt internetowy PP. S.171. 2018
2. Pawłowski A.Z.: Budynki wysokie. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, 2013,s.288.
3. Hajduk P.: Projektowanie podłóg przemysłowych. PWNWarszawa , 2013.
4. Urban T.: Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych. PWN, Warszawa , 2015.

Uzupełniająca

5. Orłowski Z.: Podstawy technologii betonowego budownictwa monolitycznego. PWN, Warszawa 2009.
6. Concrete industrial ground floors - A guide to design and construction. Concrete Society Technical Report No. 34.Third Edition.
7. Joan-Lluís Zamora i Mestre – Architect (DArch).Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC) (Institute of Construction Technology, Catalonia: DESIGN OF LIGHTWEIGHT FAÇADES.Architectural Project Introduction Handbook.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	28	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	82	3,00