



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Nowe materiały i technologie [S2Bud1>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

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

15

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 5 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.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	55	2,00