



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budownictwo ogólne III [N1Bud1>BO3]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Rok/Semestr

4/8

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

12

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

20

Liczba punktów ECTS

6,00

Koordynatorzy

dr inż. Marcin Kanoniczak

marcin.kanoniczak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu chemii materiałów budowlanych, fizyki budowli i budownictwa ogólnego. Podstawowa znajomość systemu operacyjnego Windows i arkusza kalkulacyjnego EXCEL. Umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.

Cel przedmiotu

Poznanie nowoczesnych wykończeniowych materiałów i systemów budowlanych oraz zasad ich stosowania, uszkodzeń i możliwości napraw.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student zna zasady produkcji podstawowych materiałów i elementów budowlanych oraz ich montażu, doboru narzędzi, maszyn i sprzętu do realizacji robót, technologie wykonania obiektów budowlanych
2. Student zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych oraz zaopatrzenia w energię
3. Student zna najczęściej stosowane materiały budowlane i ich właściwości, podstawowe elementy ich projektowania, technologii wytwarzania i badania, metody oceny i utrzymania stanu technicznego

budowli

4. Student zna podstawowe wymagania techniczno-budowlane, jakie musi spełniać właściwie zaprojektowany, wykonany i eksploatowany obiekt budowlany lub jego element konstrukcyjny i funkcjonalny.

Umiejętności:

1. Student potrafi pozyskiwać informacje z przepisów techniczno-budowlanych.
2. Student potrafi wykonać proste eksperymenty prowadzące do oceny jakości materiałów budowlanych i elementów wykończeniowych
3. Student potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady utrzymania stanu technicznego obiektów budowlanych
4. Student potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych zgodnie z ich przeznaczeniem
5. Student potrafi dokonać oceny stanu technicznego obiektów budowlanych oraz wskazać właściwe metody ich utrzymania

Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie potrzebę samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych technik, procesów i technologii
2. Student ma świadomość potrzeby dbałości o zdrowie własne i społeczeństwa
3. Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
4. Student rozumie potrzebę zapewnienia właściwego bezpieczeństwa obiektu budowlanego przy jego projektowaniu, budowaniu i eksploatacji.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład. Test końcowy zawierający 25-30 pytań z zakresu treści programowych przedstawianych na wykładach. Wymagane 50% prawidłowych odpowiedzi na ocenę pozytywną.

Ćwiczenie projektowe. Kontrola ciągła pozyskiwanej wiedzy, w trakcie konsultacji ćwiczenia projektowego. Ocena ustalana na podstawie poprawności wykonanego ćwiczenia projektowego i pytań z zakresu wiedzy zdobytej przy jego wykonywaniu.

Treści programowe

Wykład. Systemy elewacyjne (rozwiązania techniczno-materiałowe, zalety i wady, wykonywanie, błędy, bezpieczeństwo pożarowe): systemy ETICS i pokrewne, zestawy VETURE, systemy do napraw i renowacji (docieplania) systemów ETICS, systemy fasady wentylowanej, systemy zacieniające, systemy ochrony akustycznej, inne (fasady medialne, zielone, dynamiczne, umożliwiające pozyskiwanie wody opadowej). Tynki, masy szpachlowe, pokrycia malarskie. Okładziny ścienne i wykładziny podłogowe. Dachy zielone. Rozwiązania umożliwiające pozyskiwanie energii z promieniowania słonecznego.

Ćwiczenie projektowe. Projekt zewnętrznej ściany budynku mieszkalnego, ocieplonego przy użyciu systemu ETICS. Zakres ćwiczenia: obliczenia oddziaływania wiatru na zewnętrzne ściany budynku, obliczenia nośności układu łączników mechanicznych i nośności systemu ETICS, określenie wymaganej liczby łączników mechanicznych przypadających na 1 m² ocieplenia w poszczególnych polach ścian, obliczenia współczynnika przenikania ciepła ściany zewnętrznej, obliczenia czynnika temperatury na wewnętrznej powierzchni ściany, koniecznej do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni, obliczenia temperatury punktu rosy.

Metody dydaktyczne

Wykład. Prezentacje multimedialne z komentarzami prowadzącego i dodatkowymi wyjaśnieniami w odpowiedzi na zadane pytania.

Ćwiczenie projektowe. Wyjaśnienie zakresu projektu, prezentacja wykorzystania udostępnionego oprogramowania komputerowego do wykonania obliczeń projektowych, sprawdzanie poprawności wykonania poszczególnych etapów projektu.

Literatura

Podstawowa

1. Riedel W., Oberhaus H., Frössel F., Ochrona cieplna budynków. Systemy izolacji ETICS. Polcen, 2011
2. Marchwiński J., Zielonko-Jung K., Współczesna architektura proekologiczna. PWN, Warszawa 2012

3. ETAG 004, Guideline for European Technical Approval of External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with Rendering (Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi). EOTA, Brussels, February 2013
4. Gaczek M., Fiszer S., Tynki. XVIII Ogólnopolska Konferencja Warsztat Pracy Projektanta Konstrukcji, Ustroń 2003. Nowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowo-technologiczne, budownictwo ogólne, t.III, s. 323-383
5. Fiszer S., Gaczek M., Tynki specjalne cz.1, Builder, 5/2014, s.70-74. Tynki specjalne cz.2, Builder, 6/2014, s.60-62 i 64

Uzupełniająca

1. Gaczek M., Jasiczak J., Kuiński M., Siewczyńska M., Izolacyjność termiczna i nośność murowanych ścian zewnętrznych - Rozwiązania i przykłady obliczeń. WPP, Poznań 2011
2. Wołoszyn M.A., Projektowanie rewitalizacji zabudowy czynszowej z uwzględnieniem uwarunkowań ekologicznych na wybranych przykładach śródmiejskiej zabudowy z XIX i XX w. Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 585, Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego nr 44. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2005
3. Rokiel M., Hydroizolacje w budownictwie - poradnik. Dom Wydawniczy Medium, Warszawa 2009
4. Izolacje styropianowe w budownictwie - poradnik. Stowarzyszenie Producentów Styropianu
5. Sopro Planer (wydanie 9). Sopro Bauchemie GmbH, 2019
6. Katalog produktów z przeglądem technologii budowlanych. Kreisel - Technika Budowlana Sp. z o.o.
7. Czasopisma techniczne: Builder, Izolacje, Materiały Budowlane, Wokół Płytek Ceramicznych

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	38	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	62	2,50