

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologia systemów budowania		Kod 1010101171010114378
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Józef Jasiczak email: jozef.jasiczak@put.poznan.pl tel. 61 6652494 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5		Marlena Kucz email: marlena.kucz@put.poznan.pl tel. 616652864 Wydział Budownictwa i Inżynierii Piotrowo 5
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z fizyki budowli, materiałów budowlanych, wytrzymałości konstrukcji i mechaniki budowli oraz budownictwa ogólnego.
2	Umiejętności:	Zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych do założonych rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych. Student potrafi wyodrębnić procesy budowlane w ramach określonej technologii wykonania robót. Prowadzi obserwacje realizacji różnych obiektów budowlanych. . Potrafi uzyskiwać informacje z literatury przedmiotu.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności. Student samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowych i nowoczesnych technologii wykonywania robót budowlanych, sposobów realizacji obiektów budowlanych w różnych technologiach.
Cel przedmiotu:		
-. Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią realizacji obiektów budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej i przemysłowego na placu budowy. System budownictwa, technologie realizacji, metody wznoszenia obiektów, systemy technologiczne. Technologie i systemy betonowego budownictwa prefabrykowanego. Budownictwo wielkoblokowe, wielkopłytowe i szkieletowe. Przykłady rozwiązań systemowych, złącza, metody montażu prefabrykatów. Rodzaje wytwórni prefabrykatów, metody produkcji, podstawowe procesy technologiczne. Stateczność budynków, odporność na katastrofę rozprzestrzeniającą się. Technologie i systemy betonowego budownictwa monolitycznego. Systemy urządzeń formujących: płaskie (drobno-, średnio- i wielkowymiarowe dla ścian i stropów) i przestrzenne (tunelowe i ślizgowe). Parcie mieszanki betonowej na deskowania, kryteria rozformowania ścian i stropów. Powiązania procesów technologicznych z organizacyjnymi, podział budynku na działki, wydajność realizacji w zależności od kompletu deskowań i technologiczności budynków. Nowe rozwiązania materiałowo-technologiczne.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna zasady konstruowania i analizy wybranych obiektów budownictwa ogólnego oraz posiada wiedzę związaną z budową, utrzymaniem i rozbiórką obiektów budowlanych - [K_W09, T1P_W04 T1P_W05]		
2. Zna zasady produkcji przemysłowej materiałów i elementów budowlanych - [K_W12, T1P_W02 T1P_W04]		
3. Zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania - [K_W14 T1P_W02 T1P_W05 T1P_W10]		
Umiejętności:		

<p>1. Korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych. Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie - [K_U16 T1P_U01 T1P_U03 T1P_U04 T1P_U05]</p> <p>2. Zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych do założonych rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych - [K_U19 T1P_U01 T1P_U13]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem. Ma świadomość ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną i wspólnie realizowane zadania - [K_K01 T1P_K03 T1P_K04]</p> <p>2. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii. - [K_K03 T1P_K01]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

-W ramach przedmiotu, zajęcia prowadzone są jako: wykłady.

Kończący test zaliczeniowy: pisemny

Skala ocen w [%]:

91 do 100 bardzo dobry (A)

81 do 90 dobry plus (B)

71 do 80 dobry (C)

61 do 70 dostateczny plus (D)

51 do 60 dostateczny (E)

50 lub mniej niedostateczny (F)

Bieżąca kontrola współpracy między studentami i ich aktywności w pozyskiwaniu wiedzy/umiejętności

Treści programowe

-Ewolucja technologii budowlanych w latach 1945 ? 2014

Przegląd i charakterystyka urządzeń formujących dla technologii betonowego budownictwa monolitycznego

Urządzenia płaskie i przestrzenne : tunelowe i ślizgowe

Kombajny do wykonywania nawierzchni drogowych

Metoda podnoszonych przekryć

Klimatyczne uwarunkowania prowadzenia robót betonowych na placu budowy

Kompleksowa obsługa inwestycji budowlanych Prefabrykacja. Zakłady prefabrykacji.

Typizacja, typoszereg i stopnie uprzemysłowienia. Prefabrykacja - systemy otwarte i zamknięte ? klasyfikacja.

Omówienie przykładowych systemów: Szczecin, Rataje, Winogrody.

Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe (połączenia, zbrojenie, szpilki, wieszaki).

Wady technologiczne budynków prefabrykowanych i metody napraw. Modernizacja budynków z wielkiej płyty.

Prefabrykacja ? konstrukcje stalowe i konstrukcje drewniane.

Systemy dociepleń budynków.

Literatura podstawowa:

1. ? Orłowski Z. : Podstawy technologii betonowego budownictwa monolitycznego. PWN, Warszawa, 2013, s.336
2. ? Korona L.: Innowacyjne technologie deskowań traconych. Budownictwo i Inżynieria Środowiska. 2/2011, s. 307-317
3. ? Jasiczak J.: Technologie budowlane II. Poznań, 2003 , s. 200. Wityryna Alma Mater. Instytut Konstrukcji Budowlanych, Poznań
4. ? Neville AM.: Właściwości betonu. Polski Cement, Kraków 2013
5. ? Biliński Tadeusz, Gaczek Wojciech - Budownictwo systemowe, PP Poznań 1978
6. Starosolski Włodzimierz - Połączenia w żelbetowych prefabrykowanych konstrukcjach szkieletowych. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006

Literatura uzupełniająca:

1. ? PN-EN 1168 Prefabrykaty z betonu - sprężone płyty kanałowe
2. ? PN-EN 13747 Prefabrykaty z betonu - elementy stropowe płytowe
3. ? Sieczkowski Józef, Nejman Tadeusz - Ustroje budowlane, Warszawa 2002, rozdział dot. Prefabrykacji
4. ? ?Zenczykowski Władysław ? Budownictwo ogólne, tom 2/2
5. ? Katalogi systemowe

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
----------	--------------

1. Udział w wykładach	20	
2. . Studia źródłowe (literatura, internet itp.)	20	
3. Przygotowanie się do zaliczenia końcowego	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0