

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologie budowlane-lab./Construction Technology Laborator		Kod 1010112121010115660
Kierunek studiów Budownictwo	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: angielski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 45 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Roman Milwicz email: roman.milwicz@put.poznan.pl tel. 616652830 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		Piotr Nowotarski email: piotr.nowotarski@put.poznan.pl tel. 616652830 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe metody ustalania kosztów życia obiektów budowlanych LCC. Podstawowe metody kosztorysowania obiektów budowlanych Podstawowe metody planowania przedsięwzięć budowlanych
2	Umiejętności:	Umiejętność obliczania LCC obiektu Umiejętność tworzenia kosztorysów, przedmiarów
3	Kompetencje społeczne	Świadomość ustawicznej nauki, zdolność do pracy w grupie oraz przyjmowania różnych ról społecznych
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie studentów z metodologią obliczania LCC, z metodami tworzenia i kalkulowania kosztorysów oraz zapoznanie z metodami planowania przedsięwzięć budowlanych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna procedury zarządzania jakością przedsięwzięć budowlanych. Ma wiedzę na temat efektywności, kosztów i czasu realizacji przedsięwzięć budowlanych w warunkach ryzyka i niepewności - [K_W10] 2. Ma wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w budownictwie. Rozumie zasady gospodarki finansowej przedsiębiorstw. - [K_W11] 3. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego - [K_W17] 4. Ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji oraz istniejących obiektów budowlanych na środowisko - [K_W13]		
Umiejętności:		
1. Korzysta ze specjalistycznych narzędzi w celu wyszukiwania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych - [K_U05] 2. Umie sporządzić harmonogram prac budowlanych i kosztorys, umowę czy biznesplan przedsięwzięcia budowlanego, zarządzać, zarządzać procesami budowlanymi, wyznaczyć obowiązki i zadania nadzoru inwestorskiego i budowlanego - [K_U10] 3. Potrafi przeprowadzić analizę zagrożeń przy realizacji przedsięwzięć i eksploatacji budowli i wdrożyć odpowiednie środki i zasady bezpieczeństwa. Potrafi opracować normy i normatywy pracy oraz procedury zarządzania jakością. - [K_U12] 4. Potrafi sporządzać opracowania przygotowujące go do podjęcia pracy naukowej. - [K_U18]		
Kompetencje społeczne:		

1. Potrafi- realizując określone zadania- pracować samodzielnie, współpracować w zespole i kierować zespołem. - [K_K01]
2. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu - [K_K02]
3. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie - [K_K03]
4. Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie - [K_K04]
5. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa - [K_K08]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Aktywność studenta na zajęciach Test Zaliczeniowy z wykładów Testy pośrednie, po każdej większej partii materiału na laboratoriach		
Treści programowe		
Zapoznanie z metodologią LCC Wykonanie projektu z LCC Zapoznanie z programem Norma Expert Utworzenie kosztorysu obiektu bowlingowego		
Literatura podstawowa:		
1. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie, Zdzisław Kowalczyk, Jacek Zabielski 2. Kosztorysowanie w budownictwie. Tadeusz Laurowski 3. Life Cycle Costing: Techniques, Models, and Applications Balbir S. Dhillon		
Literatura uzupełniająca:		
1. Cost Analysis and Estimating for Engineering and Management Phillip F. Ostwald, Timothy S. McLaren 2. Materiały udostępnione na portalu edukacyjnym Moodle PP		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykłady		15
2. Laboratoria		45
3. Praca własna studenta		20
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1