

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Przedmiot obieralny VIII		Kod 1010101171010125145
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) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
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 %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab.inż. Arkadiusz Madaj email: arkadiusz.madaj@put.poznan.pl tel. 61 647 5830 Budownictwa i Inżynierii Środowiska 61-138 Poznań, ul. Piotrowo 5		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe informacje o budowach inżynierskich (elementy składowe, klasyfikacja, obciążenia). Chemia materiałów budowlanych. Materiałoznawstwo. Podstawy chemii i fizyki
2	Umiejętności:	Umiejętności analizy przyczynowo-skutkowej. Posługiwanie się aparaturą badawczo-pomiarową. Zasady opracowywania dokumentacji projektowej.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość stałego podnoszenia wiedzy. Umiejętność formułowania myśli oraz komunikowania się w grupie. Poprawne posługiwanie się językiem polskim. Umiejętność kulturalnego zachowania się.
Cel przedmiotu: -Poznanie pojęcia trwałości obiektu i metody jej sterowania. Poznanie zakresu badań konstrukcji w czasie jej realizacji i eksploatacji. Poznanie przyczyn degradacji obiektów mostowych i sposobom ich zapobiegania. Poznanie metod diagnostyki obiektów mostowych, Umiejętność oceny stanu technicznego obiektu mostowego. Umiejętność opracowywania technologii naprawy.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Metody diagnostyki budowli mostowych - [-] 2. Podstawowe uszkodzenia eksploatowanych obiektów i przyczyny ich powstania i skutki - [-] 3. Sposoby zabezpieczania przed korozją mostów stalowych i betonowych. - [-] 4. Podstawowe sposoby naprawy uszkodzonych w wyniku eksploatacji obiektów mostowych - [-]		
Umiejętności:		
1. Dokonać oceny stanu technicznego obiektu mostowego, - [-] 2. Przeprowadzić podstawowe badania pozwalające na ocenę stanu technicznego i zagrożenia bezpieczeństwa eksploatacji mostów - [-] 3. Opracować sposób zabezpieczenia przed korozją mostów stalowych i betonowych. - [-] 4. Opracować sposób naprawy uszkodzonego w czasie eksploatacji mostu stalowego i betonowego - [-]		
Kompetencje społeczne:		
1. Świadomość stałego zdobywania wiedzy - [-] 2. Komunikowanie się w grupie w zakresie budownictwa komunikacyjnego - [-] 3. Umiejętność uzasadnienia przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych - [-]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Kolokwium zaliczeniowe z zakresu wiedzy przekazywanej na wykładach		
Treści programowe		
-Wymagania stawiane materiałom stosowanym do budowy mostów. Zasady odbioru konstrukcji mostowych. Służby utrzymania mostów. Dokumentacja mostów. Przeglądy obiektów mostowych Utrzymanie mostów i przestrzeni podmostowej. Uszkodzenia eksploatowanych mostów. Korozja stali i betonu. Zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych i betonowych. Materiały do napraw mostów. Metody naprawy mostów stalowych i betonowych.		
Literatura podstawowa:		
1. A. Madaj, W. Wołowicki. Budowa i utrzymanie mostów. WKiŁ. 2013.		
Literatura uzupełniająca:		
1. A.Madaj, W.Wołowicki: Podstawy projektowania budowli mostowych, WKŁ, Warszawa		
2. M. Jasakow: Ochrona mostów przed korozją, WKiŁ, 1981		
3. L. Czarniecki, T. Broniewski, O. Henning: Chemia w budownictwie. Arkady, 1994		
4. M. Gruener: Korozja i ochrona betonu, Arkady, 1983		
5. G. Wranglen: Podstawy korozji i ochrona metali, WNT, 1985		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	35	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0