



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Diagnostyka i utrzymanie mostów

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: mosty Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 01BMOSTYN.DI4D.2620.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	Brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających.	
Koordynator	Justyna Sobczak-Piąstka	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 8	Liczba punktów ECTS 2.0
---------------------------	--	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma wiedzę w zakresie diagnostyki stanu technicznego obiektów mostowych; zna czynniki niszczące (środowiskowe) powodujące obniżenie trwałości konstrukcji mostowych;	B_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	zna i rozumie podstawowe metody (niszczące i nieniszczące) oceny stanu technicznego oraz zasady ustalania zużycia obiektów mostowych;	B_O2_K_W10	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi identyfikować problemy techniczne i inwentaryzować uszkodzenia elementów konstrukcji obiektów mostowych z użyciem odpowiednich metod; potrafi identyfikować przyczyny występowania uszkodzeń;	B_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U2	potrafi wykonać dokumentację z przeprowadzonych badań; potrafi opracować koncepcję naprawy i wzmocnienia elementów konstrukcji mostowych;	B_O2_K_U03	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość odpowiedzialności za skutki działalności inżynierskiej; troszczy się wpływem działalności inżynierskiej na środowisko;	B_O2_K_K05	P7S_KK P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Zasady utrzymania obiektów mostowych, obowiązkowe przełady. 2. Podstawowe zagadnienia z zakresu diagnostyki stanu technicznego obiektów mostowych oraz przyczyn występowania uszkodzeń tych obiektów. 3. Klasyfikacja uszkodzeń. 4. Podstawowe metody (niszczące i nieniszczące) oceny stanu technicznego oraz zasady ustalania zużycia obiektów mostowych. 5. Sposoby wzmocniania elementów konstrukcji żelbetowych, stalowych i drewnianych. Stosowane materiały i technologie 6. Sposób opracowania raportu z badań i dokumentacji naprawy.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
2.	Wykonanie zadania projektowego z zakresu diagnostyki wybranego obiektu mostowego.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie pisemne obejmujące treści prezentowane podczas wykładu.	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Samodzielne wykonanie ćwiczenia projektowego	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	x
W2	x	x
U1		x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Bień J., 2010. Uszkodzenia i diagnostyka obiektów mostowych, Wkt, Warszawa.
2. Furtak K., Radomski W., 2006. Obiekty mostowe, naprawy i remonty, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
3. Czudek H., Wyszowski A., 2005. Trwałość mostów drogowych, Wkt, Warszawa.
4. Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A., 2010. Diagnostyka konstrukcji żelbetowych Tom 1. Metodologia, badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Zybura A., Jaśniok M., Jaśniok T., 2014. Diagnostyka konstrukcji żelbetowych. Tom 2. Badania korozji zbrojenia i właściwości ochronnych betonu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Literatura uzupełniająca

1. Madaj A., Wołowicki W., 2001. Budowa i utrzymanie mostów, Wkt.
2. Jarominiak A., Michalak E., Siwowski T., Trojnar T., Janas L., 1999. Podstawy utrzymania mostów, Wydawnictwa Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
3. Ściślewski Z., 1999. Ochrona konstrukcji żelbetowych. Arkady, Warszawa.
4. Maślowski E., Spiżewska D., 2000. Wzmocnienia konstrukcji budowlanych. Arkady, Warszawa.
5. Ustawy, Rozporządzenia, Normy.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	8
	Ćwiczenia projektowe	8
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Przygotowanie projektu	10
	Konsultacje	15
	Przygotowanie do zaliczenia	4
	Studiowanie literatury	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut