

1. Wykonanie ćwiczenia projektowego zgodnie z przedstawionymi wytycznymi. 2. Bieżąca kontrola wiedzy studenta na etapie konsultacji kolejnych części wykonywanego ćwiczenia projektowego. 3. Obrona ćwiczenia projektowego przygotowanego w ramach ćwiczeń projektowych. 4. Pisemna kontrola wiedzy studenta z zakresu materiału przekazywanego na wykładach		
Treści programowe		
1. Urządzenia dylatacyjne - rodzaje, cechy, kryteria doboru. 2. Elementy odwodnienia obiektów mostowych, zasady projektowania odwodnienia. 3. Izolacje stosowane na obiektach mostowych ? materiały, cechy, zasady stosowania. 4. Nawierzchnie stosowane na obiektach mostowych. 5. Ekran przeciwhałasowe, osłony, oświetlenie ?rodzaje, zakres stosowania. 6. Zabudowy chodnikowe, krawężniki, deski gzymsowe ? rodzaje, zakres stosowania. 7. Bariery, balustrady, barieroporęczce ? rodzaje, kryteria stosowania. 8. Urządzenia zapewniające dostęp do obiektu ? rodzaje, zakres stosowania. 9. Elementy wyposażenia mostów kolejowych i tramwajowych.		
Literatura podstawowa:		
1. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki, Podstawy projektowania budowli mostowych, WKiŁ Warszawa 2003/2007. 2. Joanna Łucyk-Ossowska, Wojciech Radomski, Urządzenia dylatacyjne w mostowych obiektach drogowych, WKiŁ, Warszawa 2011. 3. Jan Marszałek, Ryszard Chmielewski, Andrzej Wolniewicz, Mosty kolejowe, Wyd. PKP, Warszawa 2010.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Józef Głomb, Wyposażenie mostów, Wyd. PŚ, Gliwice 1975. 2. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki, Projektowanie mostów betonowych, WKiŁ Warszawa 2010 3. Kazimierz Furtak, Mosty zespolone, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999. 4. Leszek Janusz, Arkadiusz Madaj, Obiekty inżynierskie z blach falistych, WKiŁ, Warszawa 2007. 5. Katalog Detali Mostowych, GDDKiA Wydział Mostów, Biuro Projektowo ? Badawcze Dróg i Mostów ?Transprojekt-Warszawa?Sp.z.o., Warszawa 2002.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Uczęszczanie na ćwiczenia projektowe		15
2. Nauka, studia własne		5
3. Przygotowanie i wykonanie ćwiczenia projektowego		5
4. Przygotowanie do zaliczenia		5
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1