

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ISB: Rozwiązania połączeń stali i betonu w mostach zespolonych, PG_00071534						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marcin Abramski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		0.0		0.0	15
Cel przedmiotu	Projektowanie koncepcyjne nowatorskich, niekonwencjonalnych połączeń stali i betonu w konstrukcjach zespolonych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W15] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania		Opracowanie koncepcji projektowania wybranych typów nowatorskich połączeń stali i betonu w konstrukcji belek zespolonych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U15] posiada zaawansowane umiejętności z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania		Obliczeniowa weryfikacja opracowanej koncepcji projektowania wybranych typów nowatorskich połączeń stali i betonu w konstrukcji belek zespolonych w oparciu o wyniki eksperymentalnych badań niszczących tych połączeń		[SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - ćwiczenia						
	1. Wyszukanie w literaturze technicznej współczesnych metod łączenia stali i betonu w przekrojach belek zespolonych. 2. Wyszukanie w wytycznych projektowania stalowo-betonowych konstrukcji zespolonych oraz w literaturze naukowej metod wymiarowania na ścinanie wzdłużne nowatorskich typów połączeń stalowego środnika z betonową płytą belki zespolonej. 3. Identyfikacja mechanizmów niszczenia nowatorskich typów połączeń stalowego środnika z betonową płytą belki zespolonej poddanej eksperymentalnym badaniom niszczącym. 4. Opracowanie koncepcji obliczania nośności na ścinanie wzdłużne wybranych nowatorskich typów połączeń stalowego środnika z betonową płytą belki zespolonej.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Koncepcja wymiarowania połączenia nr 1 - zgodność z eksperymentem: +/- 20%	100.0%	20.0%
	Koncepcja wymiarowania połączenia nr 2 - zgodność z eksperymentem: +/- 20%	100.0%	20.0%
	Koncepcja wymiarowania połączenia nr 3 - zgodność z eksperymentem: +/- 20%	100.0%	20.0%
	Koncepcja wymiarowania połączenia nr 4 - zgodność z eksperymentem: +/- 20%	100.0%	20.0%
	Koncepcja wymiarowania połączenia nr 5 - zgodność z eksperymentem: +/- 20%	100.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures Part 1-1: General rules and rules for buildings, 2004. Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), General building authority approval for composite steel beams with shear connector strips in clothoid and puzzle shape, Berlin, 2023. D. Krystkiewicz, M. Bednarski, Unconventional methods of steelconcrete composite connection: experimental investigations, Gdańsk, 2012. M. Abramski, Unconventional methods of shear connection between steel and concrete in experimental investigation, in: Proceedings of the Wrocław Bridge Days 2012: Durability of Brigde Structures, Wrocław, 2012: pp. 427435. K. Meller, Experimental tests connected with unconventional ways of steel web and concrete slab composite connection,Gdańsk, 2013. U. Breuninger, U. Kuhlmann, Tragverhalten und Tragfähigkeit liegender Kopfbolzendübel unter Längsschubbeanspruchung, Stahlbau 70 (2001) 835845. https://doi.org/10.1002/stab.200102810.	
	Uzupełniająca lista lektur	V. Schmitt, G. Seidl, M. Hever, C. Zapfe, Verbundbrücke Pöcking - Innovative VFT-Träger mit Betondübeln, Stahlbau 73 (2004) 387393. https://doi.org/10.1002/stab.200490108. G. Seidl, A. Braun, VFT-WIB-Briücke bei Vigaun -Verbundbrücke mit externer Bewehrung, Stahlbau 78 (2009) 8693. https://doi.org/10.1002/stab.200910009. W. Lorenc, T. Kolakowski, A. Hukowicz, G. Seidl, Verbundbrücke bei Elbląg: Weiterentwicklung der VFT-WIB-Bauweise, Stahlbau 86 (2017) 167174. https://doi.org/10.1002/stab.201710463. M. Kożuch, Modeling of the Steel Part of MCL-Shaped Composite Dowel (CD) Connectors and Methodology for Static Analysis of Hybrid SteelConcrete Beams, Wrocław, 2025.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		