

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Mosty stalowe</b>		Kod <b>1010101161010125139</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>15</b>	Liczba punktów <b>5</b>	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Krzysztof Sturzbacher email: krzysztof.sturzbacher@put.poznan.pl tel. 616475829 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		dr inż. Wojciech Siekierski email: Wojciech.Siekierski@put.poznan.pl tel. 616475834 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Wytrzymałość materiałów, mechanika budowli, konstrukcje stalowe
2	<b>Umiejętności:</b>	Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe stalowych konstrukcji budowlanych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Uczciwość, rzetelność, odpowiedzialność
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie z konstrukcją i projektowaniem stalowych mostów skrzynkowych i wiszących.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Kształtowanie i obliczenia stalowych pomostów ortotropowych - [K_W09, K_W16] 2. Kształtowanie stalowych mostów skrzynkowych i wiszących - [K_W09, K_W16] 3. Projektowanie stalowych mostów skrzynkowych i wiszących - [K_W09, K_W16]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe pomostu ortotropowego - [K_U03, K_U04, K_U09] 2. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe przęsła skrzynkowego - [K_U03, K_U04, K_U09]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rzetelność - [K_K02] 2. Samodzielność - [K_K03]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykłady: egzamin pisemny Ćwiczenia: kolokwium Ćwiczenia projektowe: poprawnie wykonane ćwiczenie, jego ustna obrona		
<b>Treści programowe</b>		
Zapoznanie z konstrukcją i metodami obliczania stalowych pomostów ortotropowych oraz stalowych przęseł skrzynkowych i wiszących.		

**Literatura podstawowa:**

1. Biegus A., (2008), Stalowe budynki halowe, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 342
2. Bogucki W., (1982) Poradnik projektanta konstrukcji metalowych. Tom 1, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 560
3. Bogucki W., (1980) Poradnik projektanta konstrukcji metalowych. Tom 2, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 788
4. Bródka J., Broniewicz M., (2010), Projektowanie konstrukcji stalowych wg Eurokodów, Polskie Wydawnictwo Techniczne, Warszawa, s. 739
5. Bródka J., Kozłowski A., (2009), Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych. Część 1. Polskie Wydawnictwo Techniczne, s. 600
6. Bródka J., Kozłowski A., (2009), Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych. Część 2. Polskie Wydawnictwo Techniczne, s. 843
7. Giżejowski, Ziółko J., (2010), Budownictwo ogólne. Tom 5. stalowe konstrukcje budynków projektowane wg eurokodów z przykładami obliczeń, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 1085
8. Jankowiak W., (1992), Wybrane konstrukcje stalowe. Część 1. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 301
9. Jankowiak W., (1994), Wybrane konstrukcje stalowe. Część 2. Zbiorniki. Zasobniki. Konstrukcje wiszące, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 165
10. Kozłowski A., (2012), Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń wg PN-EN 1993-1. Część 1. Wybrane elementy i połączenia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, s. 396
11. Kozłowski A., (2012), Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń wg PN-EN 1993-1. Część 2. Stropy i pomosty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, s. 498
12. Kurzawa Z., (2011), Stalowe konstrukcje prętowe. Część 1. Hale przemysłowe oraz obiekty użyteczności publicznej, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 368
13. Kurzawa Z., (2011) Stalowe konstrukcje prętowe. Część 2. Struktury przestrzenne, przekrycia cięgnowe, maszty i wieże, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 235
14. Pałkowski Sz., (1994), Konstrukcje cięgnowe, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, s. 200
15. Pałkowski Sz., (2010), Konstrukcje stalowe. Wybrane zagadnienia obliczania i projektowania, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, s. 215
16. PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
17. PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
18. PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
19. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Biegus A., (1997), Nośność graniczna stalowych konstrukcji prętowych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Wrocław, s. 183
2. Bogucki W., (1976), Budownictwo stalowe. Część 1, Wydawnictwo Akady, Warszawa, s.451
3. Bogucki W., (1977), Budownictwo stalowe. Część 2, Wydawnictwo Akady, Warszawa, s.444
4. Bogucki W., Żybertowicz M., (2008), Tablice do projektowania konstrukcji metalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s.399
5. Jankowiak W., (1983), Konstrukcje metalowe, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Poznań, s. 916
6. Kurzawa Z., Chybiński M., (2008), Projektowanie konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 322
7. Łubiński M., Filipowicz A., Żółtowski W., (2008), Konstrukcje metalowe. Część 1. Podstawy projektowania, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 646
8. Łubiński M., Żółtowski W., (2007), Konstrukcje metalowe. Część 2. Obiekty budowlane, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 566
9. Rykaluk K., (2006), Konstrukcje stalowe. Podstawy i elementy, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, s. 431

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	30
2. Udział w ćwiczeniach	20
3. udział w projektach	10
4. Opracowanie projektów	30
5. Udział w konsultacjach	10
6. Przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie	30
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>
<b>ECTS</b>	
Łączny nakład pracy	130
	5

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**

Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	90	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	2