

。 GDAŃSK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Subject card

Subject name and code	Complex steel structures, PG_00041057								
Field of study	Civil Engineering								
Date of commencement of studies	February 2024		Academic year of realisation of subject			2023/	2023/2024		
Education level	second-cycle studies		Subject group			field of Subje	Obligatory subject group in the field of study Subject group related to scientific research in the field of study		
Mode of study	Full-time studies		Mode of delivery			at the	at the university		
Year of study	1		Language of instruction			Englis	English		
Semester of study	1		ECTS credits			4.0	4.0		
Learning profile	general academic pro	ofile	Assessmer	nt form		asses	sment		
Conducting unit	Department of Metal	Structures -> F	aculty of Civil a	and Environme	ental Eng	gineerir	ng		
Name and surname	Subject supervisor dr inż. Aleksander Perliński								
of lecturer (lecturers)	Teachers		dr inż. Natalia	a Korcz-Konko	I				
			dr inż. Aleksander Perliński						
			drhah inż P	iotr Iwicki					
		dr hab. inż. Piotr Iwicki							
Lesson types and methods of instruction	Lesson type	Lecture	Tutorial	Laboratory	Projec	t	Seminar	SUM	
	Number of study hours	30.0	15.0	0.0	15.0		0.0	60	
	E-learning hours included: 0.0								
Learning activity and number of study hours	Learning activity	rning activity Participation in classes includ plan				Self-study		SUM	
	Number of study hours	60		5.0		35.0		100	
Subject objectives	Knowledge and abilities upgrade connected with analysis and design of complex steel structures. Introduction to rules and methods related to fabrication, assembly and strengthening of steel structures.								
Learning outcomes	Course outcome		Subject outcome			Method of verification			
			Knows principles of steel structures stability analysis using computer methods			[SW1] Assessment of factual knowledge			
	[K7_W02] knows principles of analysis, design and dimensioning of complex constructions and its elements		Knows principles of design related to steel tall buildings, complex lattice structures, steel shell structures, masts, towers and chimneys. Knows methods of fabrication and assembly of metal structures. Knows principles of steel structure strengthening.			[SW1] Assessment of factual knowledge			
	[K7_U02] can design and dimension complex steel, concrete (including reinforced), wood and masonry construtions and its details		Can design steel floor beam, section class 4 plate girder and battened build-up column.			[SU1] Assessment of task fulfilment [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject			
	[K7_W14] knows and applies building codes and obeys the Construction Law; has knowledge on environmetal impact of investment realisation		Knows and uses codes form Eurocode 3 series, in particular Parts: 1-1, 1-5 and 1-8			[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects			

and correquisities Subject passing criteria Passing threshold Percentage of the final grade Assessment methods and criteria Bubject passing criteria 00.0% 50.0% Recommended reading Basic literature 1. PN-EN 1933.1.1 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-1: General rules and rules for buildings 2. PN-EN 1993.1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structural elements 3. PN-EN 1993.1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of onts 3. PN-EN 1993.1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of plated structures. ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010 5. Koztowski A. et al. Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1-7. Część druga. Stropy j pomosty. Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011 6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5, Arkady, Waraszawa 1986 8. Ziołko J., Ortik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Waraszawa 1986 8. Ziołko J., Ortik G.: Montaž konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Waraszawa 1980 9. Lubiński M., Zótowski W.: Konstrukcji metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 Supplementary literature 1. Koztowski A. et al. Konstrukcji emetalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Filipowicz A., Zotkowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Filipowicz A., Zotkowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Filipowicz A., Zotko	Subject contents	Lectures: Plate girders and elements in section class 4. Multi-storey steel frame buildings. Structural lattices. Trusses of tubular sections. Advanced stability of steel structures. Masts, towers and chimneys. Dynamics and fatigue of steel structures. Steel shell structures. Structures of aluminium alloys. Manufacturing of steel structures. Assembly of steel structures. Refurbishment and strengthening of steel structures Tutorials and project: Design of a steel floor beam. Design of a plate girder in section class 4. Design of a steel built-up column.							
and oriteria written lucture test 80.0% 50.0% written nuorial test 80.0% 50.0% 50.0% Recommended reading Basic literature 1. PN-EN 1993-1-1 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-1: General rules and rules for buildings 2. PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structure elements 3. PN-EN 1993-1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structure elements 3. PN-EN 1993-1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of joints 4. Beg D. et al. Design of plated structures, ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010 5. Koztowski A. et al. Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PM-EN 1992-1. Część druga. Stropy i pomosty, Oficyna Wydawnicztw 2010 7. Ziółko J.: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980 8. Ziółko J., Orlik G.: Monitaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980 9. Lubiński M., Zótowski W:: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Zótowski W:: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Filipowicz A. Zótłowski W:: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Filipowicz A. Zótłowski W:: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński	Prerequisites and co-requisites								
Initial focus cost Doto Doto Recommended reading Basic literature 1. PN-EN 1993-1-1 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-1: General rules and rules for buildings 2. PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of parts 2. PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of parts 3. PN-EN 1993-1-8 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of parts 3. PN-EN 1993-1-8 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of parts 4. Beg D, et al. Design of plated structures, ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010 5. Koztowski A, et al. Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1. Część druge. Stropy i pomosty. Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011 5. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5. Arkady, Wrarszawa 2010 7. Zlółko J: Zbiornik/ metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Wrarszawa 1986 8. Zlółko J., Orik G: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986 8. Zlółko J., Orik G: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986 9. Lubiński M., Złółkowski W: Konstrukcje metalowe. Czesć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 1. Koztowski A et al. Konstrukcje metalowe. Czesć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 9. Lubiński M., Filipowicz A., Zółkowski W: Konstrukcje metalowe. Czesć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 2. Lubiński M., Filipowicz A., Zółkowski W: Konstrukcje metalowe. Czesć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 Example issues/ example quesetions/ tasks	Assessment methods	Subject passing criteria	Passing threshold	Percentage of the final grade					
Recommended reading 1. PN-EN 1993-1-1 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1.1: General rules and rules for buildings 2. PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1.8: PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1.9: PN-EN 1993-1-8 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1.9: Design of plated structures. ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010 5. Koztowski A et al. Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1. Część druge. Stropy i pomosty. Oficyna Wydawnicza PR2, Rzeszów 2011 6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5. Arkady, Warszawa 2010 7. Ziółko J.: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2010 8. Ziółko J., Ofik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 8. Ziółko J., Ofik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 9. Łubiński M., Zótowski A et al. Konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 9. Łubiński M., Zótowski M.: Konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 1. Koztowski A et al. Konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 2. Lubiński M., Filipowicz A., Żótowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 2. Lubiński M., Filipowicz A., Żótowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 2. Łubiński M., Filipowicz A., Żótowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000	and criteria	written lecture test	60.0%						
1-1: General rules and rules for buildings 1-2: General rules and rules for buildings 2. PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structural elements 3. PN-EN 1993-1-8 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of plated structures, ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010 5. Kozłowski A et al. Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń wodług PN-EN 1933-1. Część druga. Stropy i pomosty. Olicyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011 6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5, Arkady, Warszawa 2010 7. Złółko J.: Zbiomiki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980 8. Zjółko J., Onik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980 9. Łubiński M., Zółowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007 1. Kozłowski A. et al. Konstrukcje stalowa. Przykłady obliczeń według PN-EN 1933-1. Część pierwsza. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980 9. Łubiński M., Zółowski W.: Konstrukcje stalowa. Przykłady obliczeń według PN-EN 1933-1. Część pierwsza. Wydrame elementy i połaczenia. Oticyma Wydawnicza PRz, Rzeszów 2009 2. Łubiński M., Filipowicz A., Zółowski W.: Konstrukcje metalowe. Część J. Wydawnicza Arkady, Warszawa 2000 2. Łubiński M., Filipowicz A., Zółowski W.: Konstrukcje metalowe. Część J. Wydawnicza PRz, Rzeszów 2009 2. Łubiński M., Filipowicz A., Zółowski W.: Konstrukcje metalowe. Część J. Wydawniczwo Arkady, Warszawa 2000 Rzample ujestoinos// taskis being completed		written tutorial test	60.0%	50.0%					
według PN-EN 1993-1. Część pierwsza. Wybrane elementy i połaczenia, Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2009 2. Łubiński M., Filipowicz A., Żółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000 eResources addresses Adresy na platformie eNauczanie: Example issues/ example questions/ tasks being completed Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of axially compressed buttened built-up column consisting of two channel chords.	Recommended reading	Basic literature	 1-1: General rules and rules for bui PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3 1-8: Plated structural elements PN-EN 1993-1-8 Eurocode 3 1-8: Design of joints Beg D. et al. Design of plated Berlin 2010 Kozłowski A. et al. Konstrukc według PN-EN 1993-1. Część drug Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011 Group of Authors: Budownick Warszawa 2010 Ziółko J.: Zbiorniki metalowe na Warszawa 1986 Ziółko J., Orlik G.: Montaż konstr Arkady, Warszawa 1980 Łubiński M., Żółtowski W.: Konst 	 Idings B: Design of steel structures. Part B: Design of steel structures. Part Consign of steel structures. Part Id structures, ECCS, Ernst und Sohn, Stropy i pomosty, Oficyna Stropy i pomosty, Oficyna two ogólne. Tom 5, Arkady, gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, rukcji stalowych, Wydawnictwo trukcje metalowe. Cześć II, 					
Example issues/ example questions/ tasks being completed Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of axially compressed buttened built-up column consisting of two channel chords.		Supplementary literature	według PN-EN 1993-1. Część pierwsza. Wybrane elementy i połaczenia, Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2009 2. Łubiński M., Filipowicz A., Żółtowski W.: Konstrukcje metalowe.						
Example issues/ example questions/ tasks being completed Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. Design of axially compressed buttened built-up column consisting of two channel chords. Design of axially compressed buttened built-up column consisting of two channel chords.		eResources addresses	Adresy na platformie eNauczanie:						
Mark placement Not applicable	Example issues/ example questions/ tasks being completed	Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners.							
	Work placement	Not applicable							

Document generated electronically. Does not require a seal or signature.