

## 。 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	October 2024		Academic year of realisation of subject			2024/2025			
Education level	second-cycle studies		Subject group			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 university			
Year of study	1		Language of instruction			English			
Semester of study	1		ECTS credits			4.0			
Learning profile	general academic pro	ofile	Assessmer	nt form		asses	sment		
Conducting unit	Department of Engineering Structures -> Faculty of Civil and Environmental Engineering								
Name and surname	Subject supervisor								
of lecturer (lecturers)	Teachers								
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 inclu	uded: 0.0							
Learning activity and number of study hours	Learning activity	Participation in didactic classes included in study plan		Participation in consultation hours		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			
	[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			
			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			

and conternal       Subject passing criteria       Passing threshold       Percentage of the final grade         and criteria       60.0%       50.0%       50.0%         and criteria       60.0%       50.0%       50.0%         Recommended reading       Basic literature       1. PN-EN 1993-1-1 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-7: General rules and rules for buildings         2. PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-6: Plated structural elements       3. PN-EN 1993-1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of joints         3. PN-EN 1993-1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of joints       4. Bag D. et al. Design of plated structures, ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010         5. Koztovski A. et al. Konstrukcje stelowe. Przykłady obliczeń wedug PN-ER 1993-1-7: Część druga. Stropy i pomosty. Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011       6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5. Arkady, Warszawa 1996         8. Ziółko J., Orlik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1996       8. Ziółko J., Orlik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         9. Lubiński M. Zółtowski W:: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000       9. Lubiński M. Zółtowski W: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         9. Lubiński M. J. Ditowski W:: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000       9. Lubiński M. Flipowicz A. Zołtowski W: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000	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 criteria       written locture test       60.0%       50.0%         written tutorial test       60.0%       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 structural elements       3. PN-EN 1993-1-6 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of joints         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 PN-EN 1992-1. Część druga. Stropy i pomosty. Ofticyna Wydawnicztw 2010         6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5, Arkady, Warszawa 2010         7. Z0Ko J.: Zbiomiki metalowe na gazy i ciecze. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986         8. Zlóko J., Orlik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980         9. Lubiński M., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         9. Lubiński M., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         9. Lubiński M., Elipowicz A. Zołtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         9. Lubiński M., Filipowicz A. Zołtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         9. Lubiński M., Filipowicz A. Zołtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć II, Wyd	Prerequisites and co-requisites								
Initial location         Dotor         Dotor           Recommended reading         Basic liferature         1. PN-EN 1993-1-1 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-1: General rules and rules for buildings           2. PN-EN 1993-1-3 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structural elements         3. PN-EN 1993-1-3 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Design of plated structures, ECCS, Ernst und Sohn, Berlin 2010           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: Second 3: Stropy i pomosty. Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011           6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5, Arkady, Wraszawa 2010         7. Zlółko J: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986           8. Zlółko J., Orlik G: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986         8. Zlółko J., Orlik G: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986           8. Zubirski M., Zółkowski W.: Konstrukcje metalowe. Czesć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007         9. Łubiński M., Zółkowski W.: Konstrukcje metalowe. Czesć II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000           9. Łubiński M., Pilipowicz A., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         2. Łubiński M., Filipowicz A., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000           eResources addresses         Adresy na platformie eNauczanie:         2. Łubiński M., Filipowicz A., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć I. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000<	Assessment methods	Subject passing criteria	Passing threshold	Percentage of the final grade					
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 1993-1-3 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structural elements       3. PN-EN 1993-1-3 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: Część druga. Stropy i pomosty, Oficyna Wydawnicza PR2, Rzeszów 2011         6. Group of Authors: Budownictwo ogólne. Tom 5; Arkady, Warszawa 2010         7. Zlóko J.: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980         8. Zlóko J., Orlik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980         9. Lubiński M., Zdłowski A. et al. Konstrukcje stalowe. Cześć II, Wydawnicza PR2, Rzeszów 2007         1. Koztowski A. et al. Konstrukcje stalowe. Cześć II, Wydawniczwa 1980         9. Lubiński M., Zdłowski A. et al. Konstrukcje stalowe. Cześć II, Wydawniczwa 2007         1. Koztowski A. et al. Konstrukcje stalowe. Cześć II, Wydawniczwa 2007         2. Lubiński M., Filipowicz A., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć J, Wydawnicza PR2, Rzeszów 2009         2. Lubiński M., Filipowicz A., Zółtowski W.: Konstrukcje metalowe. Cześć J, Wydawnicza PR2, Rzeszów 2000         eResources addresses       Adresy na platformie eNauczanie:         Design of plate girder in section class 4 with transverse stiffeners. example questions/ tasks being completed       Design of plate girder in section class 4	and criteria	written lecture test							
1-1: General rules and rules for buildings <sup>2</sup> 2. PN-EN 1993-1-3 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-8: Plated structural elements         3. PN-EN 1993-1-3 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. Część druga. Stropy i pomosty, Olicyna Wydawnicza PRz, Rzeszow 2011         6. Group of Authors: Budownictwo ogolne. Tom 5, Arkady, Warszawa 2010         7. Zloko J.: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1986         8. Zjołko J., Orlik G.: Montaż konstrukcje stalowe. Część II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007         7. Zloko J.: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980         8. Zjołko J., Orlik G.: Montaż konstrukcje stalowe. Część II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007         7. Zloko J.: Zbiorniki metalowe na gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1980         8. Zjołko J., Orlik G.: Montaż konstrukcje stałowe. Część II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2007         9. Łubiński M., Zołkowski W.: Konstrukcje metalowe. Część II, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2000         1. Koztowski A. et al. Konstrukcje stałowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1. Część płowsza. Wytrane elementy i połaczenie, Oficyna         2. Łubiński M., Filipowicz A., Zółkowski W.: Konstrukcje metalowe. Część J, Wydawnicka Arkady, Warszawa 2000         eResources addresses       Adresy na platformie eNauczanie:         Example issues/ kaski being completed       Design		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/       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	<ol> <li>1-1: General rules and rules for bui</li> <li>PN-EN 1993-1-5 Eurocode 3</li> <li>1-8: Plated structural elements</li> <li>PN-EN 1993-1-8 Eurocode 3</li> <li>1-8: Design of joints</li> <li>Beg D. et al. Design of plated Berlin 2010</li> <li>Kozłowski A. et al. Konstrukc według PN-EN 1993-1. Część drug Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011</li> <li>Group of Authors: Budownict Warszawa 2010</li> <li>Ziółko J.: Zbiorniki metalowe na Warszawa 1986</li> <li>Ziółko J., Orlik G.: Montaż konstr Arkady, Warszawa 1980</li> <li>Łubiński M., Żółtowski W.: Konst</li> </ol>	<ul> <li>ildings</li> <li>B: Design of steel structures. Part</li> <li>B: Design of steel structures. Part</li> <li>C Design of steel structures. Part</li> <li>d structures, ECCS, Ernst und Sohn,</li> <li>bige stalowe. Przykłady obliczeń (a. Stropy i pomosty, Oficyna)</li> <li>two ogólne. Tom 5, Arkady,</li> <li>gazy i ciecze, Wydawnictwo Arkady,</li> <li>rukcji stalowych, Wydawnictwo</li> <li>trukcje metalowe. Cześć II,</li> </ul>					
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.		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.		eResources addresses	Adresy na platformie eNauczanie:						
	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.