

Title of the course unit: Complex Metal Structures <i>Złożone Konstrukcje Metalowe</i>	Course unit code::	Semester: 1
Type of the course: Lecture, practice	Weekly course load: E – 1L – 2P	ECTS credits: 4

Taught by: mgr inż. Przemysław Kasza

University unit: Faculty of Civil Engineering, Chair of Technical Mechanic
Tel. +48 34 32 50 965

Status of the course:

S2 - stationary second-cycle studies, **PK** – compulsory course

B - Civil Engineering, Specialities: Building and Engineering Structures

Technology, Organization and Management in Construction,
Architecture in Building

Course description:

Geometrical characteristic and classification steel hall with a crane. Rules of designing the steel hall with internal transportation. Supported crane. Underslung crane. Crane beam. Braces. Steel column. Making calculation.

Aims:

Understanding the essence of steel hall with a crane. Getting knowledge about making calculation of steel hall with a supported crane.

Teaching methods:

Lecture and practice classes aided by multimedial methods.

Previous knowledge:

Knowledge about metal structures from the stationary first cycle studies. Basic knowledge about theoretical mechanics. Loading of structures. Skill of executing of static calculation.

Teaching resources:

Manuals and scripts, codes, author's teaching aids, multimedial resources.

Type of examination:

Project work completion. Lecture written and oral examination.

Literature:

1. Beg D., Kuhlmann U., Davaine L., Braun D.,: Design of plated Structures, Ernst and Sohn, Berlin 2010.
2. MacCrimmon R.A.: Guide for the design of crane-supporting steel structures, Canadian Institute of Steel Construction, Ontario, 2009.
3. EN 1991-3: Eurocode 1: Actions on structures - Part 3: Actions induced by cranes and machinery
4. Żmuda J.: Konstrukcje wsporcze dźwignic. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
5. Biegus A.: Stalowe budynki halowe, Arkady, Warszawa 2008.
6. Kozłowski A. (red.) Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1, Część pierwsza, Wybrane elementy i połączenia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2010.
7. Kucharczuk W.: Stalowe hale i budynki wielokondygnacyjne, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004.
8. PN-EN 1991-1-1:2004. Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
9. PN-EN 1991-3: 2009. Oddziaływania na konstrukcje. Część 3: Oddziaływania wywołane dźwignicami i maszynami.

10. PN-EN 1993-1-1:2006. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
11. PN-EN 1993-1-5:2008. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-5: Blachownice.
12. PN-EN 1993-1-8:2006. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów.