



<p>-ocena indywidualnych projektów studenckich połączona z ustną obroną pracy,  kolokwium z treści ćwiczeń. (1 raz na semestr - 1,5h),  kolokwium z treści wykładów. (1 raz na semestr - 1,5h),  Skala ocen :  Liczba punktów procentowych  91%-100% bardzo dobra (A)  81%-90% dobra plus (B)  71%-80% dobra (C)  61%-70% dostateczna plus (D)  51%-60% dostateczna (E)  poniżej 50% niedostateczna (F)</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Forma zajęć: wykłady  Podstawowe informacje dotyczące projektowania konstrukcji prętowo-ciężnowych oraz- konstrukcji podatnych dynamicznie: kominy, wieże i maszty. Zasady kształtowania i obliczania stężeń w halach przemysłowych jedno i dwunawowych wg EN1993-1-1: 2005+AC 2006.Zasady produkcji oraz projektowania konstrukcji profilowanych na zimno. Zagadnienia utraty stateczności lokalnej w elementach cienkościennych ściskanych, zginanych i mimośrodowo-ściskanych. Stateczność globalna elementów cienkościennych ściskanych osiowo, zginanych, mimośrodowo ściskanych. Charakterystyka wybranych konstrukcji wiszących, struktur przestrzennych i belek sprężonych.</p> <p>Forma zajęć: ćwiczenia  Kształtowanie oraz projektowanie dachów podwieszonych, wież i masztów. Algorytmy obliczeniowe konstrukcji cienkościennych. Zasady projektowania, konstruowania i wymiarowania płatwi profilowanych na zimno, ramownic typu sigma oraz innych elementów konstrukcji cienkościennych. Kształtowanie węzłów i połączeń.</p> <p>Forma zajęć: projekty  Projekt płatwi profilowanych na zimno współpracujących z poszyciem.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unified Design of Steel Structures, 1st Edition, Louis F. Geschwindner, John Wiley &amp; Sons , 2008</li> <li>2. Structural Stability of Steel: Concepts and Applications for Structural Engineers, Theodore V. Galambos, Andrea E. Surovek, John Wiley &amp; Sons , 2008</li> <li>3. The Behaviour and Design of Steel Structures to EC3.S, Trahair, M.A. Bradford, D.A. Nethercot, L. Gardner , Balkema, 2007</li> <li>4. Structural Design of Steelwork to EN 1993 and EN 1994, , Lawrence Martin, Elsevier, 2007</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steel Buildings: Analysis and Design, 4th Edition, Stanley W. Crawley, Robert M. Dillon, John Wiley &amp; Sons , 2008</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładach		15
2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych		15
3. Udział w ćwiczeniach projektowych		15
4. Dokończenie (w domu) prac związanych z projektem		15
5. Udział w konsultacjach dotyczących ćw. audytoryjnych i projektowych		5
6. Przygotowanie do zaliczenia kolokwium z treści wykładów		20
7. Przygotowanie do zaliczenia kolokwium z treści ćwiczeń audytoryjnych		15
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2