



<p>-Zaliczenie ćwiczeń  Zaliczenie w formie pisemnego sprawdzianu (1,0h)  Zaliczenie projektów  Ocena indywidualnych projektów - obliczeń i rysunków konstrukcyjnych wraz z obroną przedstawionej pracy  Skala ocen:  [%]                      ocena  100- 91                A (celujący)  90- 75                B (bardzo dobry)  74- 65                C (dobry)  64- 51                D (dostateczny)  &lt; 50                E (niedostateczny)</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>-Forma zajęć: ćwiczenia  1. Metody konstruowania i wymiarowania układów płytowych, ze szczególnym uwzględnieniem płyt dwukierunkowo zbrojonych.  2. Zbieranie obciążeń w układach płytowych dwukierunkowo zbrojonych.  3. Wymiarowanie konstrukcji żelbetowych płytowych na zginanie, ścinanie SGN oraz SGU.  Forma zajęć: projekty  Projekt stropu krzyżowo-zbrojonego</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Nilson H.A., Darwin D., Dolan w. Ch. Design Concrete Structures, Mc Graw Hill Higher Education 2004</li> <li>2. 2. Mosley B., Bungey J., Hulse R. Reinforced Concrete Design, Palgrave macmillan 2007</li> <li>3. 3. Bhatt P. Prestressed concrete design to Eurocodes, Spon Press 2011</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Halicka A., Frantczak D.: Projektowanie zbiorników żelbetowych, Wydawnictwo Naukowe PWN 2011, 2013 t. 1, 2.</li> <li>2. 2. Ajdukiewicz A., Mames J.: Konstrukcje z betonu sprężonego, Polski Cement Kraków 2004</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. 1. Udział w ćwiczeniach projektowych		10
2. 2. Dokończenie w domu pracy nad projektem		15
3. 3. Udział w konsultacjach dotyczących projektu		5
4. 4. Przygotowanie do zaliczenia kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	10	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	5	1