

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>- ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie pozytywnej oceny (co najmniej dst) z kolokwium (czas trwania 90 min.), termin podany na początku semestru (17.01.2015), bądź z kolokwium poprawkowego w terminie 31.01.2015,</p> <p>- ćwiczenia projektowe zaliczane są na podstawie pozytywnych ocen (co najmniej dst), 4 zadania projektowe; na ocenę danego projektu wpływa również wynik rozmowy dotyczącej zagadnień związanych z projektem,</p> <p>- przedmiot kończy się egzaminem pisemnym (czas trwania 3x45 min.), terminy podane na początku semestru (15.02.2015, godz. 8.00, 22.02.2015, godz. 8.00 - egz. poprawkowy)</p> <p>Skala ocen: bardzo dobra (A) dobra plus (B) dobra (C) dostateczna plus (D) dostateczna (E) niedostateczna (F)</p>		
Treści programowe		
<p>Prawa Newtona. Elementy rachunku wektorowego: siła, moment siły względem punktu i względem osi. Para sił i jej własności. Redukcja układu sił. Wypadkowa. Warunki równowagi dowolnego układu sił. Stopnie swobody układu materialnego. Więzy i reakcje więzów. Geometryczna niezmiennosc układu. Układy statycznie wyznaczalne. Siły wewnętrzne w płaskich układach statycznie wyznaczalnych: układy tarcz sztywnych, kratownice, belki, ramy. Różniczkowe warunki równowagi wewnętrznej belek.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiócki J., Górski J.: Podstawy mechaniki Budowli. Arkady, Warszawa, 2006 2. Leyko J.: Mechanika ogólna. PWN, Warszawa, 2008 3. Grabowski J., Iwanczewska A.: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006 4. Dębiński J.: Siły przekrojowe w układach statycznie wyznaczalnych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa: Wytrzymałość materiałów. Zarys teorii, przykłady, zadania. Część I. Wydawnictwo PP, 1992 2. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach. Układy statycznie wyznaczalne. PWN Warszawa, 2006. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	12	
2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	10	
3. Udział w ćwiczeniach projektowych	10	
4. Dokończenie zadań projektowych (cztery w semestrze)	40	
5. Udział w konsultacjach	10	
6. Przygotowanie do zaliczenia z ćwiczeń audytoryjnych	20	
7. Przygotowanie do obrony z ćwiczeń projektowych	15	
8. Przygotowanie do egzaminu	30	
9. Egzamin	3	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	90	1