

<p>Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym. Egzamin składa się z czterech zadań sprawdzających przedmiotowe efekty kształcenia. Każde zadanie jest oceniane w skali 2,0-5,0. Ocena końcowa z egzaminu jest średnią ważoną ocen z poszczególnych zadań. Wagi zadań są uzależnione od ich stopnia trudności.</p> <p>Ocena z zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych jest średnią ważoną z kolokwium obejmującego swym zakresem całość materiału ćwiczeń, przeprowadzonego na końcu semestru oraz sprawdzianu z wyznaczania sił wewnętrznych w belkach przeprowadzonego w połowie semestru.</p> <p>Wagi ocen są następujące: kolokwium - 0,7, sprawdzian z belek - 0,3.</p> <p>Ocena z ćwiczeń projektowych jest średnią arytmetyczną ocen z trzech zadań projektowych. Decydujący wpływ na ocenę z zadania projektowego ma sprawdzian związany w swym zakresie z tym zadaniem. Ocena zostaje obniżona na skutek nieoddania zadania projektowego w przewidzianym terminie.</p>		
Treści programowe		
<p>Elementy rachunku wektorowego, moment wektora względem punktu i względem osi. Zasady statyki. Prawa Newtona. 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 belkach i ramach. Zależności różniczkowe przy zginaniu. Kratownice płaskie, metody wyznaczania sił w prętach. Tarcie i prawa tarcia. Opór toczenia. Zasada pracy wirtualnej i jej zastosowania.</p> <p>Metody dydaktyczne: wykład - informacyjny kursowy i monograficzny, ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa i metoda projektowa.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Leyko, Mechanika ogólna. T. 1, Statyka i kinematyka, T. 2, Dynamika, PWN, Warszawa 2006 2. J. Misiak, Mechanika ogólna. T. 1, Statyka i kinematyka, T. 2, Dynamika, WNT Warszawa 1998 3. Z. Cywiński, Mechanika budowli w zadaniach. Układy statycznie wyznaczalne, PWN Warszawa 1999 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. F. P. Beer, E. R. Johnston, Vector Mechanics for Engineers, Statics, International Student Edition, McGraw-Hill Book Company Japan, Tokyo 1984 2. J. F. Shelley, Engineering Mechanics, Dynamics, McGraw-Hill Book Company 1980 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	15	
2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	15	
3. Udział w ćwiczeniach projektowych	15	
4. Rozwiązanie i opracowanie zadań projektowych	15	
5. Udział w konsultacjach związanych z realizacją zadań projektowych oraz ćwiczeń audytoryjnych	7	
6. Przygotowanie do kolokwium z materiału ćwiczeń audytoryjnych	15	
7. Samodzielne studiowanie literatury	30	
8. Przygotowanie do egzaminu	30	
9. Egzamin	3	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	145	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	3