

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MECHANIKA OGÓLNA, L:17002W0						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2015 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2015/2016			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		8.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Mechaniki Budowli						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Jarosław Górski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Władysław Grzesiak dr inż. Magdalena Oziębło dr inż. Mateusz Sondej dr hab. inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska prof. dr hab. inż. Jarosław Górski dr hab. inż. Ireneusz Kreja mgr inż. Michał Gołębiowski dr inż. Anna Pestka prof. dr hab. inż. Paweł Kłosowski dr inż. Krzysztof Żerdzicki					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	45.0	45.0	0.0	0.0	0.0	90
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	90		0.0		110.0	200
Cel przedmiotu	Zrozumienie pracy układów prętowych i przygotowywania ich schematów statycznych; identyfikowania konstrukcji statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Umiejętność wyznaczania sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych układach prętowych oraz sporządzania dla nich linii wpływu wielkości statycznych i obwiedni. Wykorzystywanie linii wpływu w projektowaniu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K_W04] ma wiedzę z mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji	Poznanie i opanowanie na poziomie podstawowym pojęć i zasad mechaniki klasycznej. Znajomość zasad tworzenia schematów statycznych. Badanie statycznej wyznaczalności i geometrycznej niezmienności. Określenie stopnia przeszywnienia. Budowanie równań równowagi i wyznaczanie reakcji. Umiejętność wyznaczania równań oraz wykresów sił wewnętrznych, linii wpływu i obwiedni dla płaskich statycznie wyznaczalnych układów prętowych. Wykorzystanie linii wpływu do analizy ekstremalnego obciążenia konstrukcji.	[SK2] Ocena postępów pracy
	[K_U03] potrafi wykonać obliczenia statyczne konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; potrafi wyznaczyć częstość drgań własnych dla prostych konstrukcji prętowych	Student potrafi wykonać analizę statyczną danego statycznie wyznaczalnego układu pod zadaniem obciążeniem. Student potrafi narysować linie wpływu zadanych wielkości statycznych w układzie, wykorzystać je w celu znalezienia najbardziej niekorzystnej kombinacji danego typu obciążenia	[SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	WYKŁAD Pojęcia podstawowe, algebra wektorów, główne zasady statyki, redukcja i równowaga ogólnego układu sił. Układ sił zbieżnych, układ sił równoległych, środki ciężkości, płaski układ sił, suche tarcie Coulomba. Statyka układów materialnych: stopnie swobody i siły wewnętrzne, miejsce mechaniki budowli w analizie konstrukcji, klasyczne założenia mechaniki budowli, klasyfikacja układów konstrukcyjnych, rodzaje oddziaływań, statyczna wyznaczalność i budowa kinematyczna płaskich układów prętowych Reakcje i siły wewnętrzne w belkach prostych. Związki różniczkowe. Belki ciągłe przegubowe. Obciążenia pośrednie. Ramy. Siły wewnętrzne w belkach zakrzywionych. Związki różniczkowe. Łuki. Układy trójprzegubowe. Linie ciśnień. Kratownice. Układy złożone. Linie wpływu belek prostych. Obciążanie linii wpływu. Linie wpływu belek ciągłych przegubowych i ram. Linie wpływu ram trójprzegubowych, kratownic i układów złożonych. Ekstremalne obciążanie linii wpływu. Obwiednie momentów zginających. Dźwigary załamane w planie. Kratownice przestrzenne. Ruszty. ĆWICZENIA Rozwiązywanie zadań dotyczących: redukcji układów sił do najprostszej postaci, wyznaczania reakcji, sił wewnętrznych i linii wpływu dla belek prostych, ram, ram trójprzegubowych, kratownic, układów złożonych, dźwigarów załamanych w planie, rusztów i kratownic przestrzennych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe elementy algebry i analizy wektorowej, zależności różniczkowych i rachunku całkowego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wilde P., Wizmur M.: Mechanika teoretyczna. PWN Warszawa 1984. 2. Chudzikiewicz A.: Statyka budowli. t.1 Układy statycznie wyznaczalne. PWN Warszawa 1976. 3. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach. t. I. PWN Warszawa 1999. 4. Zadania z mechaniki budowli. t.1, skrypt PG pod redakcją Cz. Branickiego. 5. Lubowiecka I., Skowronek M.: Zadania z Mechaniki Budowli. Gdańsk 2000. 6. Nowacki W.: Mechanika budowli. t. 1, PWN Warszawa 1974. 7. Niezgodziński T.: Mechanika ogólna., WN PWN Warszawa 2002. 8. Nizioł J.: Metodyka rozwiązywania zadań z Mechaniki, WNT Warszawa 2002.	
	Uzupełniająca lista lektur	Kolendowicz T. Mechanika budowli dla architektów. Arkady 1993.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sporządź wykresy sił wewnętrznych dla danego układu statycznie wyznaczalnego. Sporządź linię wpływu danej wielkości statycznej dla danego układu statycznie wyznaczalnego.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.