



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MECHANIKA, PG_00038429						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademi		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnokademi		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Mechatroniki i Inżynierii Wysokich Napięć						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Łukasz Doliński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Wiktor Waszkowiak dr inż. Łukasz Doliński				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0						
Adresy na platformie eNauczanie: MECHANIKA [2021/22] - Moodle ID: 16941 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16941">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16941</a>							
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	45	4.0	26.0	75		
Cel przedmiotu	Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki obejmującą mechanikę, termodynamikę, elektryczność i magnetyzm, fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektrycznych oraz w ich otoczeniu		Student określa warunki równowagi podstawowych układów sił i definiuje rodzaje naprężeń		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie dokumentować i analizować wyniki swojej pracy, a także oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania		Student potrafi samodzielnie rozwiązywać proste zadania ze statyki i wytrzymałości materiałów.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K6_K01] ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu elektryka oraz zna możliwości dalszego kształcenia się		Student potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			

Treści przedmiotu	<p>Pojęcia podstawowe. Aksjomaty statyki, Pojęcia pierwotne Siła jako wektor, Dwójka zerowa, Twierdzenie o przesuwności siły wzdłuż prostej działania, Wypadkowa dwóch sił nierównoległych na płaszczyźnie, Rozkład siły na dwie składowe o danych kierunkach działania, Zasada akcji i reakcji, Rodzaje więzów, Równowaga zbieżnego układu sił, Układy sił, Analityczna reprezentacja siły, Wektor główny, Warunki równowagi zbieżnego płaskiego i przestrzennego układu sił, Twierdzenie o trzech siłach, Para sił. Moment pary sił, Składanie dwóch sił równoległych, Para sił. Moment pary sił, Twierdzenie o parach sił, Składanie par sił w jednej płaszczyźnie, Moment siły względem punktu i osi, Moment siły względem punktu (bieguna), Moment siły względem osi, Twierdzenie o równoległym przesuwności siły, Równowaga płaskiego, dowolnego i przestrzennego układu sił, Redukcja płaskiego i przestrzennego, dowolnego układu sił, Przypadki redukcji płaskiego i przestrzennego, dowolnego układu sił, Warunki równowagi płaskiego i przestrzennego, dowolnego układu sił, Środki ciężkości, Środek sił równoległych, Środek ciężkości brył, figur płaskich, linii, Tarcie, Tarcie statyczne. Siła tarcia statycznego, Tarcie kinetyczne, Tarcie cięgien, Tarcie toczenia, Podstawowe założenia i hipotezy wytrzymałościowe, Rodzaje obciążeń, Odkształcenia, Naprężenia, Elementy teorii sprężystości, Podział obciążeń. Zasada de Saint-Venanta, Podstawy projektowania konstrukcji, Momenty bezwładności figur, Rozciąganie i ściskanie prętów prostych, Ścinanie technologiczne, Skręcanie prętów, Zginanie, Wytrzymałość, Zginanie z rozciąganiem lub ścisaniem, Zginanie ze skręcaniem, Wytrzymałość zmęczeniowa, Podstawowe pojęcia wytrzymałości zmęczeniowej, Wytrzymałość zmęczeniowa przy cyklach symetrycznych i niesymetrycznych, Czynniki wpływające na zmianę wytrzymałości zmęczeniowej</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość algebry w zakresie szkoły średniej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie wiedzy teoretycznej z wykładów	50.0%	50.0%
	Kolokwia w czasie semestru	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krawczuk M.: Mechanika ciała stałego – wybrane zagadnienia. Wydawnictwo PG, Gdańsk, 2005.</li> <li>2. Niezgodziński T.: Mechniak ogólna. WNT, Warszawa, 2008.</li> <li>3. Misiak J.: Mechanika techniczna. Statyka i wytrzymałość materiałów. WNT, Warszawa, 2006.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bąk R., Stawinoga A.: Mechanika dla niemechaników. WNT, Warszawa 2009.</li> <li>2. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów. WNT, Warszawa, 2010.</li> <li>3. Osiński Z.: Mechanika ogólna. PWN, Warszawa, 1994.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	MECHANIKA [2021/22] - Moodle ID: 16941 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16941">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16941</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Ciało stałe</p> <p>Układy sił</p> <p>Odkształcenia/naprężenia</p> <p>Równania konstytutywne</p> <p>Skręcanie zginanie</p> <p>Wytrzymałość zmęczeniowa</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		