



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | MECHANIKA, PG_00038082 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Automatyka, robotyka i systemy sterowania | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2020 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2020/2021 | | | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | mieszane (blended-learning) | | | | |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | polski Brak | | | | |
| Semestr studiów | 1 | Liczba punktów ECTS | 4.0 | | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | zaliczenie | | | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Mechatroniki i Inżynierii Wysokich Napięć | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | prof. dr hab. inż. Marek Krawczuk | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | prof. dr hab. inż. Marek Krawczuk dr inż. Łukasz Doliński | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 60 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0 | | | | | | |
| MECHANIKA [2020/21] - Moodle ID: 6319 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=6319 | | | | | | | |
| 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 | 60 | 4.0 | 36.0 | 100 | | |
| Cel przedmiotu | Poznanie podstawowych zasad mechaniki ciała stałego i ich praktycznych zastosowań | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | | | |
| | [K6_W02] ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki obejmującą elektrostatykę, elektromagnetyzm, elektrodynamikę, ruch falowy, akustykę, mechanikę, termodynamikę, optykę, fizykę ciała stałego; w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w urządzeniach układach oraz systemach automatyki i robotyki | Student określa warunki równowagi podstawowych układów sił i definiuje rodzaje naprężeń | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | | | |
| | [K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować i analizować wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania | Student potrafi samodzielnie rozwiązywać proste zadania ze statyki i wytrzymałości materiałów. | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu | | | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>Pojęcia podstawowe. Aksjomaty statyki, Pojęcia pierwotne Siła jako wektor, Dwójka zerowa, Twierdzenie o przesuwaniu 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 przesuwaniu 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 podstaw algebry i trygonometrii | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Zaliczenie teorii i ćwiczeń | 60.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | M.Krawczuk Mechanika Ciała Stałego Wydawnictwo PG 2005 | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Podręczniki akademickie ze statyki ciała stałego i wytrzymałości materiałów | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Co to jest dwójka zerowa | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |