



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|-----------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy konstrukcji maszyn II, PG_00039373 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2020 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2022/2023 | | |
| 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 ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 7.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | egzamin | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Konstrukcji Maszyn i Inżynierii Medycznej | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Rafał Gawarkiewicz | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Rafał Gawarkiewicz | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 30.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 90 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| | Podstawy konstrukcji maszyn II - W, C, P, IMM, I st., sem. VI, zima 2022-23 (PG_00039373) - Moodle ID: 27147 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27147 | | | | | | |
| | Dodatkowe informacje: w przypadku pandemii: - ćwiczenia i wykłady - via ZOOM | | | | | | |
| 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 | 10.0 | 75.0 | 175 | | |
| Cel przedmiotu | Przedstawienie zasad konstruowania i doboru podstawowych elementów, także elementów układu napędowego, stosowanych w budowie maszyn. Zapoznanie z ich podstawowymi modelami obliczeniowymi. | | | | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [K6_U05] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej | Student identyfikuje zjawiska zachodzące w elementach maszyn. Tworzy modele obliczeniowe niezbędne przy konstruowaniu maszyn. Analizuje i dobiera właściwe modele obliczeniowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Identyfikuje stany obciążeń i naprężeń w miejscach niebezpiecznych analizowanych elementów maszyn, i ocenia ich bezpieczeństwo. | [SU1] Ocena realizacji zadania |
| | [K6_W07] ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji części maszyn i urządzeń technicznych, zna zasady ich projektowania i przygotowania dokumentacji technicznej | Student identyfikuje zjawiska zachodzące w elementach maszyn. Tworzy modele obliczeniowe niezbędne przy konstruowaniu maszyn. Analizuje i dobiera właściwe modele obliczeniowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Identyfikuje stany obciążeń i naprężeń w miejscach niebezpiecznych analizowanych elementów maszyn, i ocenia ich bezpieczeństwo. Student rysuje dokumentację techniczną z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego. | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [K6_W09] ma elementarną wiedzę w zakresie metod numerycznych lub podstawową wiedzę o programach komputerowych stosowanych do analizy i symulacji układów mechanicznych a także w procesie projektowania | Nie dotyczy. (W ramach następnego semestru przedmiotu - PKMIII.) | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym |
| | [K6_U07] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikacje prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym oraz dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz oceny sposobu ich funkcjonowania z zakresu projektowania urządzeń mechanicznych i mechaniczno-medycznych | Nie dotyczy. (W ramach następnego semestru przedmiotu - PKMIII.) | [SU1] Ocena realizacji zadania |
| [K6_U08] potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia. | Student identyfikuje zjawiska zachodzące w elementach maszyn. Tworzy modele obliczeniowe niezbędne przy konstruowaniu maszyn. Analizuje i dobiera właściwe modele obliczeniowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Identyfikuje stany obciążeń i naprężeń w miejscach niebezpiecznych analizowanych elementów maszyn, i ocenia ich bezpieczeństwo. | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu | |
| Treści przedmiotu | Wykład i ćwiczenia: obliczenia oraz zalecenia konstrukcyjne dla wałów i osi. Łożyskowanie toczne, dobór. Wytrzymałość zmęczeniowa. Elementy układu napędowego (sprzęgła, przekładnie mechaniczne). Elementy podatne. Projekt: projekt prostego układu mechanicznego. Formułowanie potrzeby, tworzenie koncepcji, formułowanie wymagań, tworzenie kryteriów oceny, analiza kryterialna i wybór koncepcji. Obliczenia inżynierskie. Dobór elementów znormalizowanych. Tworzenie dokumentacji technicznej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, Fizyka, Grafika inżynierska, Mechanika, Wytrzymałość materiałów, Materiałoznawstwo, Technologia, Metrologia, Maszynoznawstwo, Podstawy konstrukcji maszyn I | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Egzamin ustny | 50.0% | 25.0% |
| | Egzamin pisemny | 50.0% | 75.0% |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>1. Kochanowski R.: Wały i osie - Wykład z Podstaw Konstrukcji Maszyn z ćwiczeniami rachunkowymi. Wyd. Politechniki Gdańskiej.</p> <p>2. Maciakowski R., Majewski W.: Sprzęgła - Wykład z Podstaw Konstrukcji Maszyn z ćwiczeniami rachunkowymi. Wyd. Politechniki Gdańskiej.</p> <p>3. Kochanowski M.: Podstawy konstrukcji maszyn z rysunkiem technicznym. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1998.</p> <p>4. Druret K., Kochanowski M., Romanowski P.: Łożyska toczne. Wyd. Politechniki Gdańskiej.</p> |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. Sikora J., Maciakowski R.: Przekładnie zębate geometria i kinematyka zazębienia - Wykład z Podstaw Konstrukcji Maszyn z ćwiczeniami rachunkowymi. Wyd. Politechniki Gdańskiej. |
| | Adresy eZasobów | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |