



Karta przedmiotu

|   |   |  |   |                                    |  |            |       |
|---|---|--|---|------------------------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu  | Napęd i sterowanie hydrauliczne, PG_00039978  |  |   |                                    |  |            |       |
| Kierunek studiów  | Mechanika i budowa maszyn, Mechanika i budowa maszyn  |  |   |                                    |  |            |       |
| Data rozpoczęcia studiów  | październik 2020 r.   | Rok akademicki realizacji przedmiotu   |   |                                    | 2022/2023  |            |       |
| Poziom kształcenia  | I stopnia - inżynierskie  | Grupa zajęć  |   |                                    | Grupa zajęć fakultatywnych<br>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   | 6   | Liczba punktów ECTS  |   |                                    | 4.0  |            |       |
| Profil kształcenia  | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia   |   |                                    | egzamin  |            |       |
| Jednostka prowadząca  | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Mechaniki i Mechatroniki   |  |   |                                    |  |            |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)  | Odpowiedzialny za przedmiot   | dr inż. Piotr Patrosz  |   |                                    |  |            |       |
|   | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   | dr inż. Piotr Patrosz<br>dr hab. inż. Paweł Śliwiński<br>dr inż. Paweł Żaluski   |   |                                    |  |            |       |
| Formy zajęć i metody nauczania  | Forma zajęć   | Wykład   | Ćwiczenia   | Laboratorium                       | Projekt  | Seminarium | RAZEM |
|   | Liczba godzin zajęć   | 45.0   | 0.0   | 30.0                               | 0.0  | 0.0        | 75    |
|   | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0   |  |   |                                    |  |            |       |
| Napęd i sterowanie hydrauliczne 2023, W, L, - PG_00039978 - Moodle ID: 30569<br><a href="https://enauznanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30569">https://enauznanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30569</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  | 75   | 8.0   |                                    | 17.0   |            | 100   |
| Cel przedmiotu  | Zapoznanie z funkcjonowaniem i podstawami projektowania hydrostatycznych i hydrodynamicznych układów napędu i sterowania maszyn. Zapoznanie z własnościami tworzących je elementów.   |  |   |                                    |  |            |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu   | Efekt kierunkowy  |  | Efekt z przedmiotu  |                                    | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |            |       |
|   | [K6_U05] potrafi zaplanować eksperyment z zakresu pomiaru podstawowych parametrów pracy urządzeń mechanicznych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć właściwe wnioski  |  | Student zdobywa wiedzę o zjawiskach zachodzących podczas pracy hydrostatycznych i hydrodynamicznych układów napędu i sterowania maszyn oraz metodologii pomiarów parametrów pracy tych układów. |                                    | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu  |            |       |
| [K6_W08] ma podstawową wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia                             |   | Student zdobywa wiedzę o budowie hydrostatycznych i hydrodynamicznych układów napędu i sterowania maszyn i zasadach ich projektowania oraz o tworzących je komponentach. |   | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |  |            |       |
| Treści przedmiotu   | WYKŁAD:<br>Budowa i charakterystyki elementów układu hydraulicznego: pompy, silniki, zawory i rozdzielacze, osprzęt. Budowa i charakterystyki sprzęgła i przekładni hydrokinetycznej. Zanieczyszczenie i filtracja cieczy roboczej. Przykładowe układy napędu pojazdów, maszyn roboczych i obrabiarek. Urządzenia pomiarowe.<br><br>LABORATORIA:<br>Pomiary charakterystyki silników, zaworów i rozdzielaczy. Pomiary lepkości i stopnia zanieczyszczenia cieczy. |  |   |                                    |  |            |       |
| Wymagania wstępne i dodatkowe   | Hydraulika i pneumatyka   |  |   |                                    |  |            |       |

| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się           | Sposób oceniania (składowe)   | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej |
|---|---|--|-------------------------|
|   | laboratorium  | 56.0%  | 30.0%                   |
|   | zaliczenie wykładu  | 56.0%  | 70.0%                   |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur   | 1. Osiecki A.: Hydrostatyczny napęd maszyn. WNT, Warszawa 2014<br><br>2. Stryczek S.: Napęd hydrostatyczny. WNT, Warszawa 1990<br><br>3. Szydelski Z.: Pojazdy samochodowe. Napęd i sterowanie hydrauliczne. WKŁ Warszawa, 1993.<br><br>4. Lipski J., Zwolak E., Balas W.: Hydrauliczne urządzenia środków transportu. WKŁ Warszawa, 1980. |                         |
|   | Uzupełniająca lista lektur  | 1. Baławender A. i inni: Laboratorium napędów hydraulicznych. Część 1. Podstawy hydrauliki. Gdańsk 1996  |                         |
|   | Adresy eZasobów   |  |                         |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | Opisz budowę zaworu przelewowego pośredniego działania<br><br>Narysuj schemat układu hydraulicznego z dwoma siłownikami |  |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                                   | Nie dotyczy   |  |                         |