



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------|-----------------------|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Teoria sterowania systemów transportowych, PG_00056229 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Transport i logistyka | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2022 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2024/2025 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 4.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Wyposażenia Okrętu | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Od odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Konrad Marszałkowski | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Konrad Marszałkowski | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 60 |
| | 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 | 60 | 5.0 | | 35.0 | | 100 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi i najważniejszymi zasadami regulacji, sterowania i monitorowania układów energetycznych stosowanych w transporcie. W ramach przedmiotu omówione zostaną także zagadnienia dotyczące techniki pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju | | Student opisuje cechy zrównoważonego rozwoju; potrafi je odnieść do projektowania i eksploatacji systemu transportowego. | | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym | |
| | [K6_W04] ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w transporcie | | Student wymienia wymagania dotyczące sterowania podzespołów siłowni okrętowych oraz przedstawia sposób realizacji automatycznej regulacji tychże podzespołów. Student wyjaśnia rolę i zasady działania elementów pomiarowych w siłowni okrętowej. Student przedstawia rolę i zasady działania elementów układów automatycznej regulacji. | | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym | |
| | [K6_W03] ma podstawową wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, ekologii, materiałoznawstwa i elektrotechniki niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji środków transportu wodnego | | Student wymienia kryteria wyboru i zakresu automatyzacji statku biorąc pod uwagę techniczne, ekonomiczne i ekologiczne aspekty napędu statku. | | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| Treści przedmiotu | 1. Automatykacja siłowni okrętowych. 2. Dynamika układu napędowego statku. 3. Sterowanie logiczne układy przełączające i przekaźniki. Logika bramkowa. 4. Sterowniki programowalne i ich programowanie. 5. Sterowanie układem napędowym statku serwomechanizmy, zawory regulacyjne. 6. Regulatory prędkości kątowej, zdalne sterowanie układu napędowego, sterowanie układów napędowych wielopędnikowych i wielosilnikowych. 7. Przetworniki pomiarowe, rodzaje i klasyfikacja. 8. Przetworniki położenia i przemieszczenia. Przetworniki prędkości kątowej. 9. Przetworniki siły, ciśnienia i temperatury. 10. Przetworniki przepływu i poziomu cieczy i gazów. 11. Sterowanie podzespołami siłowni okrętowych regulacja temperatury wody chłodzącej i czynnika smarującego. 12. Regulacja układu paliwa. 13. Sterowanie rozruchu i zatrzymania silnika. 14. Rozruch i sterowanie elektrowni okrętowej. 15. Ochrona środowiska morskiego, rola wodoru w transporcie morskim. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | Seminarium | 100.0% | 30.0% |
| | Wykład | 60.0% | 70.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. Domachowski Z., Ghaemi M. (2007). Okrętowe układy automatyki. Gdańsk. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. 2. Lisowski J. (1981). Statek jako obiekt sterowania automatycznego. Gdańsk. Wydawnictwo Morskie. 3. Sołdek J. (1985). Automatykacja statków. Gdańsk. Wydawnictwo Morskie. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. Wojnowski W.: Okrętowe siłownie spalinowe. Morski Instytut Rybacki. Gdynia 1991. Część II. 2. Zb. Pietrzykowski: Maritime Intelligent Transport Systems. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010 | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: Teoria sterowania systemów transportowych (PG_00056229), W, S, TiL, ZIMA 24/25 - Moodle ID: 41323 https://enauuczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=41323 | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | 1. Regulator, budowa blokowa, zastosowanie 2. Sposoby pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych 3. Przygotowanie okrętowego silnika tłokowego do uruchomienia 4. Serwomechanizm - zasada działania | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.