



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|------------------------|--|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Okrętowe systemy specjalne, PG_00060569 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Okręty i konstrukcje morskie | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2024 r. | | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | 2026/2027 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | | Grupa zajęć | | Grupa zajęć fakultatywnych 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 | | 6.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | | Forma zaliczenia | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Jacek Nakielski | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 30.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 75 |
| | 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 | 75 | | 8.0 | | 67.0 | 150 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z konstrukcją, sposobem działania oraz projektowaniem współczesnych zwłaszcza nietypowych urządzeń stosowanych w okrętownictwie i przemyśle Offshore, a także przeładunkowych w portach. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych | | Analizuje wieloaspektowo warianty możliwych rozwiązań konstrukcyjnych, dokonuje odpowiedniego wyboru. Wykonuje dokumentację techniczną oraz rysunkową dla wybranego okrętowego systemu specjalnego. | | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym | |
| | [K6_K03] ma świadomość wpływu aspektów pozatechnicznych na pracę inżyniera oraz wpływu działalności inżynierskiej na środowisko naturalne | | Potrafi określić charakter obciążeń roboczych projektowanego urządzenia oraz obliczyć naprężenia w ważnych elementach i węzłach konstrukcyjnych wykorzystując do tego współczesne oprogramowania komputerowe. | | | [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce | |
| | [K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych | | Rozróżnia rodzaje stosowanych obecnie okrętowych systemów specjalnych wraz z ich funkcjami, konstrukcją oraz sposobem działania. Potrafi określić ich przydatność w różnego rodzaju systemach okrętowych, portowych i obiektach offshore zarówno do przeładunków jak i poszukiwania, badania i eksploatacji podmorskich surowców mineralnych. | | | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji | |

| | | | |
|---|---|-------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>Wykład</p> <p>W ramach wykładu studenci zapoznają się z konstrukcją i zasadami działania okrętowych systemów specjalnych m.in.:</p> <p>1. Urządzenia do przeładunku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontenerów, ładunków spaletyzowanych, dużych obiektów (np. platform, elementów turbin wiatrowych itp.) ; • towarów masowych suchych (węgiel, rudy metali, drewno, ziarno, ładunki spożywcze, nawozy sztuczne, cement); • surowców płynnych (ropa naftowa, produkty przetwarzania ropy naftowej, produkty chemiczne, ładunki gazowe w stanie ciekłym). <p>2. Urządzenia do pogłębiania torów wodnych (pogłębiarki czerpakowe, ssące, ssąco-frezujące itp.), a także do pozyskiwania surowców zalegających na dnie mórz i oceanów (żwirów, kongrecji polimetalicznych, innych).</p> <p>3. Urządzenia specjalistyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • służące do układania kabli i rurociągów podmorskich; • będące na wyposażeniu platform i jednostek offshore. <p>Ćwiczenia</p> <p>W ramach ćwiczeń studenci analizują stany pracy przykładowych urządzeń specjalnych, wyznaczają wartości i miejsce występowania maksymalnych obciążeń, a następnie obliczają występujące tam naprężenia.</p> <p>Projekt</p> <p>Każdy student otrzymuje do zaprojektowania wybrane urządzenie lub mechanizm. W ramach projektu wykonuje analizę istniejących podobnych urządzeń, następnie przyjmuje spośród istniejących najkorzystniejsze rozwiązanie lub proponuje własne. Przeprowadza analizę stanów pracy projektowanego urządzenia lub mechanizmu oraz wyznacza maksymalne obciążenia oraz naprężenia w ważnych elementach. Ostatni element projektu to wykonanie dokumentacji rysunkowej zawierającej rysunek złożeniowy oraz rysunki wykonawcze dwóch wybranych elementów</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | wkład | 51.0% | 40.0% |
| | ćwiczenia | 51.0% | 30.0% |
| | projekt | 51.0% | 30.0% |
| Zalecana lista lektur | <p>Podstawowa lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wojtaszczyk B.; Urządzenia przeładunkowe drobnicowców ro-ro i lo-lo, Wyd. Morskie, Gdańsk 1988 2. Więckiewicz W.; Urządzenia pokładowe na statkach towarowych, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2003 3. Urbaniak R.; Typowe ładunki masowe i ich transport, materiały 4. Puchalski J., Poliwoła J.; Eksploatacja masowców, Wyd. Trademar, Gdynia 2008 5. Wiewióra A., Wesolek Z., Puchalski J.; Ropa naftowa w transporcie morskim, Wyd. Trademar, Gdynia 1999 6. Puchalski J.; Drewno, celuloza, papier w transporcie morskim, Wyd. Trademar, Gdynia 1998 7. Lewko E.; Portowe roboty czerpalne i podwodne, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2006 8. Cydejko J., Puchalski J., Rutkowski G.; Statki i technologie off-shore w zarysie, Wyd. Trademar, Gdynia 2011 9. Dymarski Cz.; Okrętowe śruby nastawne. Konstrukcja i sterowanie. Wyd. PG, Gdańsk 2011 | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. Dietrich M. i inni: Podstawy konstrukcji maszyn. WNT, Warszawa 1999. 2. Szala J.: Napędy Mechaniczne - materiały z podstaw konstrukcji maszyn Wyd. ATR, Bydgoszcz 1997 3. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2020 4. Stryczek S.: Napęd hydrostatyczny. WNT, Warszawa 1999 |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Wyjaśnij zasadę pracy przy użyciu bomów sprzężonych? Jakie są podstawowe systemy przeładunkowe zbiornikowców? Opisz wybraną metodę służącą do pogłębiania torów wodnych? Jaka jest funkcja napinacza na jednostce do układania podmorskich rurociągów. | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |