

## Tematy dla kierunku: Oceanotechnika

**Katedra:** Projektowania Okrętów i Robotyki Podwodnej

| Lp. | a. Temat w jęz. pol.<br>b. Temat w jęz. ang.   | Promotor<br>(tytuł, imię i<br>nazwisko) | Recenzenci/recenzent<br>(tytuł, imię i<br>nazwisko) | Zakres   |
|-----|--|---|---|--|
| 1   | a. Koncepcja autonomicznego pojazdu robota do dalekiego rozpoznania.<br>b. Conceptual design of a long survey autonomous underwater robotic vehicle  | dr hab. inż. Lech Rowiński              | dr inż. Leszek Matuszewski                          | Analiza zadań urządzenia i możliwości ich realizacji; Przegląd jednostek o zbliżonym przeznaczeniu; Przegląd charakterystycznych rozwiązań konstrukcyjnych; Opracowanie koncepcji ogólnej Propozycja doboru komponentów; Podstawowe obliczenia pływalności i stateczności; Podstawowe obliczenia napędowe.   |
| 2   | a. Opracowanie koncepcji układu manipulacyjnego dla robota głębinowego o wskazanym przeznaczeniu.<br>b. Conceptual design of a manipulation suite for an underwater robot                                | dr hab. inż. Lech Rowiński              | dr inż. Cezary Żrodowski                            | Analiza funkcji zespołu manipulacyjnego; Przegląd urządzeń manipulacyjnych stosowanych w pojazdach głębinowych; Przegląd charakterystycznych rozwiązań konstrukcyjnych; Opracowanie koncepcji ogólnej układu transmisji i przetwarzania informacji w systemie manipulacyjnym; Sterowanie pracą systemu obserwacyjnego i prezentacja informacji graficznej. Propozycja doboru komponentów zestawu; Podstawowe obliczenia pływalności; Podstawowe obliczenia bilansu energii i propozycja układu zasilającego. |
| 3   | a. Opracowanie koncepcji układu zasilającego autonomicznego robota głębinowego o wskazanym przeznaczeniu.<br>b. Conceptual design of an power supply system for an autonomous underwater robotic vehicle | dr hab. inż. Lech Rowiński              | dr hab. inż. Wojciech Litwin                        | Analiza funkcji układu zasilającego; Przegląd urządzeń i technologii stosowanych w układach zasilających urządzeń zanurzalnych; Przegląd charakterystycznych rozwiązań systemów zasilania stosowanych urządzeniach autonomicznych; Opracowanie bilansu energetycznego; Propozycja doboru komponentów zestawu; Podstawowe obliczenia pływalności; Opracowanie koncepcji pojemnika dla źródła energii o wybranej konfiguracji.   |

|   |   |                            |                                     |  |
|---|---|----------------------------|-------------------------------------|--|
| 4 | <p>a. Projekt cieczowego układu kompensacji ciśnienia dla wybranego elementu robota głębinowego.</p> <p>b. Design of a pressure compensating system for indicated component of an underwater robot</p>  | dr hab. inż. Lech Rowiński | Prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski | Analiza funkcji układu kompensacji ciśnienia w urządzeniach zanurzalnych; Przegląd urządzeń i technologii stosowanych w układach kompensacji ciśnienia; Opracowanie bilansu zmian objętości cieczy kompensacyjnej. Propozycja doboru komponentów układu kompensacyjnego; Podstawowe obliczenia elementów; Opracowanie koncepcji pojemnika dla wybranego urządzenia i związanego z nim kompensatora.  |
| 5 | <p>a. Porównanie układu zasilającego roboczego pojazdu głębinowego opartego o napęd hydrostatyczny z napędem opartym o silniki elektryczne</p> <p>b. Comparison of operating parameters of a ROV propulsion systems based on electric and hydraulic technology</p>                      | dr hab. inż. Lech Rowiński | Prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski | Analiza funkcji układu zasilającego; Przegląd urządzeń i technologii stosowanych w układach zasilających urządzeń zanurzalnych; Przegląd charakterystycznych rozwiązań systemów zasilania stosowanych w urządzeniach zasilanych kablem; Opracowanie bilansu energetycznego i bilansu przepływu cieczy hydraulicznej; Propozycja doboru komponentów układu zasilającego; Podstawowe obliczenia elementów sprawności układu w wersji elektrycznej i hydraulicznej. |
| 6 | <p>a. Prognoza oporowo-napędowa dla wybranego typu autonomicznego pojazdu głębinowego.</p> <p>b. Drag-propulsion prognosis for indicated autonomous underwater robotic vehicle</p>  | dr hab. inż. Lech Rowiński | dr inż. Paweł Dymarski              | Przegląd problemów związanych z prognozowaniem oporów oraz zdolności napędowych i manewrowych; Przegląd metod i urządzeń stosowanych w prognozowaniu własności hydrodynamicznych autonomicznych pojazdów głębinowych; Opracowanie bilansu możliwości napędowych dla zadanych funkcji robota; Propozycja konfiguracji układu napędowego; Podstawowe obliczenia oporowo-napędowe.  |
| 7 | <p>a. Dobór materiałów, podstawowe obliczenia i opracowanie procesu technologicznego dla kadłuba ciśnieniowego autonomicznego robota głębinowego</p> <p>b. Selection of structural materials and basic calculations of a pressure hull for an autonomous underwater robotic vehicle</p> | dr hab. inż. Lech Rowiński | mgr. inż. Danuta Warnke             | Przegląd funkcji i rozwiązań konstrukcyjnych kadłubów ciśnieniowych robotów głębinowych; Przegląd materiałów i metod produkcyjnych przydatnych w technologii wytwarzania kadłubów; Koncepcja kadłuba ciśnieniowego dla robota o wybranej konfiguracji; Podstawowe obliczenia wytrzymałościowe i ciężarowe; Propozycja procesu technologicznego kadłuba dla wybranego materiału.  |
| 8 | <p>a. Projekt naczynia ciśnieniowego przeznaczonego na obudowę układu</p>   | dr hab. inż. Lech Rowiński | mgr. inż. Danuta Warnke             | Przegląd funkcji i rozwiązań konstrukcyjnych naczyń ciśnieniowych na pojemniki urządzeń zanurzalnych; Przegląd   |

|    |  |                            |                            |   |
|----|--|----------------------------|----------------------------|---|
|    | sterowniczego do dla wskazanej głębokości od 200 do 2000m<br>b. Design of a pressure vessel for control electronics of an underwater robot operating at depth from 200 to 2000m                                      |                            |                            | materiałów i metod produkcyjnych przydatnych w technologii wytwarzania powłok ciśnieniowych; Koncepcja powłoki ciśnieniowej o wybranej konfiguracji; Podstawowe obliczenia wytrzymałościowe i ciężarowe; Propozycja procesu technologicznego powłoki dla wybranego materiału.   |
| 9  | a. Dobór materiałów i technologia wykonania pokryć ochronnych zanurzonej części kadłuba statku<br>b. Selection of materials and technology of protective coatings for submerged part of a ship or a rig or structure | dr hab. inż. Lech Rowiński | mgr. inż. Danuta Warnke    | Przegląd funkcji powłok stosowanych w konstrukcjach statków; Przegląd materiałów na pokrycia ochronne, przeciwporostowe i dekoracyjne. Przegląd metod aplikacji powłok. Metody usuwania i renowacji powłok; Ekonomiczne podstawy doboru powłok  |
| 10 | a. Dobór materiału na konstrukcję kadłuba szybkiej jednostki pływającej na podstawie kryteriów masowych i ekonomicznych.<br>b. Selection of materials for a fast boat basing on technical and economical criteria.   | dr hab. inż. Lech Rowiński | dr inż. Cezary Żrodowski   | Przegląd materiałów konstrukcyjnych na kadłuby szybkich jednostek pływających. Przegląd metod wytwarzania konstrukcji z użyciem wybranych materiałów. Ogólna koncepcja konstrukcji kadłuba. Podstawowe obliczenia wytrzymałościowe konstrukcji dla wybranych wersji materiałowych. Wybór konfiguracji kadłuba na podstawie kryteriów ciężarowych i ekonomicznych. |
| 11 | a. Wpływ typu posadowienia i olinowania masztu jachtu żaglowego na jego masę na przykładzie wybranej jednostki.<br>b. Evaluation of influence of a type of a rigging on its mass for an indicated sailboat           | dr inż. J. Młynarczyk      | dr hab. inż Janusz Kozak   | Dla wybranego jachtu żaglowego zaprojektować: Różne wersje olinowania i posadowienia masztu . Obliczyć wymiary omasztowania i olinowania. Porównać masy i współrzędne środków mas. Analiza wyników obliczeń.  |
| 12 | a. Dobór powierzchni ożaglowania jachtu dla zmiennych warunków siły wiatru.<br>b. Calculation of a sail surface for various weather conditions   | dr inż. J. Młynarczyk      | dr hab. inż Janusz Kozak   | Dla wybranego jachtu żaglowego określić: powierzchnię żagli zredukowanych dla różnych wielkości siły wiatru bazując na z kryteriach statecznościowych.  |
| 13 | a. Opracowanie parametryczny model kadłuba okrętu (wybranego typu)<br>b. Development of a parametric model of a ship hull structure  | dr inż. Cezary Żrodowski   | dr hab. inż. Lech Rowiński | Przegląd bibliografii problemów i metod optymalizacji kształtu kadłuba okrętu. Wykonanie systematyki kształtów kadłuba ze względu na sposób parametryzacji. Wykonanie parametrycznego modelu kadłuba wybranego typu (masowiec, zbiornikowiec, kontenerowiec, PSV). Wykonanie optymalizacji kształtu w oparciu o kryterium   |

|    |   |                            |                            |   |
|----|---|----------------------------|----------------------------|---|
|    |   |                            |                            | oporowe i analizy CFD. Dyskusja wyników i wnioski   |
| 14 | a. Przystosowanie jachtu żaglowego do turystyki nurkowej.<br>b. Accommodation of a multi-purpose yacht for diving tourism   | dr inż. Cezary Żrodowski   | dr inż. Jan Młynarczyk     | Analiza wymagań względem jednostki pełniącej funkcje bazy nurkowej i problemów, jakie w tym zakresie stwarza typowy jacht żaglowy. Propozycja rozwiązania zidentyfikowanych problemów w zakresie wyposażenia i aranżacji wnętrza oraz pokładu. Wykonanie projektu koncepcyjnego modernizacji istniejącego jachtu żaglowego, pod kątem dostosowania go do potrzeb turystyki nurkowej. Weryfikacja projektu pod kątem stateczności. Dyskusja wyników i wnioski. |
| 15 | a. Projekt regatowego pojazdu podwodnego napędzanego siłą mięśni.<br>b. Conceptual design of a man powered underwater vehicle   | dr inż. Cezary Żrodowski   | dr hab. inż. Lech Rowiński | Analiza przepisów regat pod kątem dopuszczalnych rozwiązań technicznych i optymalizacji funkcjonalności pojazdu. Analiza różnych koncepcji rozwiązań napędu, sterowania i minimalizacji oporów. Wykonanie projektu za pomocą oprogramowania CAD 3D. Optymalizacja oporowa za pomocą analiz CFD. Dyskusja wyników i wnioski.   |
| 16 | a. Wybrane zastosowania polietylenu w konstrukcjach pływających<br>b. Selected applications of polyethylene in floating constructions   | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Właściwości fizyczne polietylenu, Obliczenia konstrukcyjne, Metody obróbki, Metody łączenia Połączenia rozłączne elementów z różnych materiałów, Metody mocowania wyposażenia   |
| 17 | a. Konstrukcja pływającego pomostu cumowniczego z polietylenu na akweny śródlądowe dla jachtów i motorówek<br>b. The construction of a floating mooring pier made of polyethylene on inland waters for yachts and motor boats | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Właściwości fizyczne polietylenu, Obliczenia konstrukcyjne, Metody obróbki, Metody łączenia, Połączenia rozłączne elementów z różnych materiałów, Metody mocowania wyposażenia dla wybranej liczby stanowisk cumowniczych projekt pomostu pływającego, projektowanie węzłów mocujących konstrukcji i wyposażenia pomostu.   |
| 18 | a. Projekt koncepcyjny rekreacyjnej pływającej wyspy na wody Zalewu Wiślanego i Zatoki Puckiej<br>b. Conceptual design of a recreational floating island fo the Vistula Lagoon and the Gulf of Puck                           | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Użytkowana sezonowo konstrukcja pływająca – zbudowana z modułów zapewniająca leżakowanie, nurkowanie, pływanie oraz bazę sanitarną i żywieniową   |

|    |   |                            |                            |   |
|----|---|----------------------------|----------------------------|---|
| 19 | a. Technologie modernizacji konstrukcji kadłubów laminatowych<br>b. Technologies of construction modernization of laminate hull | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Przemieszczenie grodzi, fundamentów, luków i innych węzłów konstrukcyjnych w przypadku zmiany funkcji jednostki. Uwarunkowania i technologia wykonania.   |
| 20 | a. Projekt statku mieszkalnego dla akwenów na Bałtyku<br>b. Design project of residential ship for Baltic Sea waters            | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Prezentacja stanu techniki w zakresie statków mieszkalnych i projekt koncepcyjny własnego rozwiązania autonomicznego pływającego domu cumowanego do nabrzeży kanałów. Propozycja zagospodarowania przestrzeni. Rozwiązanie systemów sanitarnych i bezpieczeństwa. Uwarunkowania instytucji klasyfikacyjnych |
| 21 | a. Projekt koncepcyjny Ponton do wydobywania wraków statków<br>b. Conceptual design of a pontoon for recovery of a shipwrecks   | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | opracowanie koncepcji modułu pontonu służącego do podnoszenia z dna zatopionych statków. Opracowanie WWT. Przedstawienie koncepcji architektury, geometrii i konstrukcji, sposobu mocowania zawiesia. Koncepcja połączeń powietrznych i zaworów dennych. Koncepcja sterowania oprzyrządowaniem              |
| 22 | a. Projekt koncepcyjny mostu pontonowego<br>b. Conceptual design of a pontoon bridge  | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Opis modułów mostu i ich konstrukcji. Rodzaje sprzęgania, Rozwiązania brzegowe.   |
| 23 | a. Projekt koncepcyjny Prom zalewowy na obszar Zalewu Wiślanego<br>b. Conceptual design of a Ferry for the Vistula Lagoon       | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Wybór tras i specjalizacji promu. Określenie warunków technicznych, propozycja przestrzennego zagospodarowania wybranego typu promu (np. połączeń na trasie Stara Pastęka–Nowa Karczma)   |
| 24 | a. Projekt koncepcyjny Tramwaj wodny dla Zalewu Wiślanego<br>b. Water tramway for the Vistula Lagoon                            | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Analiza trasy w aspekcie ożywienia ruchu ludzi i towarów w mniejszych miejscowościach. Opracowanie WWT . Koncepcja Planu Generalnego Jednostki  |
| 25 | a. Pływający portowy magazyn zbożowy dla terminalu w Gdyni<br>b. Floating port grain warehouse for the terminal in Gdynia       | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Opracowanie założeń. Opracowanie WWT. Koncepcja wymiarowa i rozplanowania przestrzeni jednostki. Konieczne wyposażenie. Współdziałanie z macierzystym terminalem  |
| 26 | a. Statek specjalny do rewitalizacji akwenów z wodą stojącą (np. dla opływu Motławy, Martwej Wisły, itp.)                       | dr inż. Leszek Matuszewski | dr hab. inż. Lech Rowiński | Opis potrzebnych funkcji jednostki. Koncepcje rozwiązania ich realizacji. Koncepcje rozwiązań wyposażenia i rozmieszczenia urządzeń do realizacji określonych funkcji.  |

|    |  |                               |  |  |
|----|--|-------------------------------|--|--|
|    | b. Special craft to revitalizing water area with standing water  |                               |  |  |
| 27 | a. Projekt koncepcyjny pogłębiarki dla rejonu dolnej Wisły<br>b. Conceptual design of a dredge for area of Lower Vistula   | dr inż. Leszek Matuszewski    | dr hab. inż. Lech Rowiński                           | Rozpoznanie warunków fizycznych – specyfika ruchu rumowisk w tym rejonie dolnej Wisły (przemieszczanie się pływacz). Opracowanie WWT. Koncepcja transmisji wydobytego rumowiska. Koncepcja jednostki. Koncepcja Planu Generalnego Jednostki  |
| 28 | a. Projekt koncepcyjny pływającej fontanny<br>b. Conceptual design of a floating fountain  | dr inż. Leszek Matuszewski    | dr hab. inż. Lech Rowiński                           | Przy atrakcyjnych trasach wycieczkowych umieszczenie fontann wodnych. Przykład lokalizacji. Rozwiązanie konstrukcyjne. Koncepcja zasilania. Koncepcja stabilizacji lokalizacji. Koncepcja oznakowania żeglugowego.   |
| 29 | a. Projekt koncepcyjny wizualny ruchomych rzeźb na wodach Zatoki Gdańskiej<br>b. Conceptual visual design with moving sculptures in the waters of the Gulf of Gdansk | dr inż. Leszek Matuszewski    | dr hab. inż. Lech Rowiński                           | Przykład pomysłu A. Wajdy – atrakcja turystyczna dla Trójmiasta. Wynurzający się z wody Zatoki Gdańskiej Orzeł. Zakres pracy: Sprecyzowanie i omówienie problemów technicznych związanych z wykonaniem, kotwiczeniem i zabezpieczeniem przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi konstrukcji artystycznej. Uwarunkowania lokalizacyjne. |
| 30 | a. Konstrukcje pływające wykonane z laminatu, technologie żywic zbrojonych.<br>b. Floating structures made of laminate, reinforced resin technologies                | dr inż. Leszek Matuszewski    | dr hab. inż. Lech Rowiński<br>dr inż. Ryszard Pyszko | Szczegółowy temat uzgadniany z dyplomantem   |
| 31 | a. Wykorzystanie i składowanie odpadów wybranych surowców naturalnych w Polsce<br>b. The use and storage of selected waste of raw materials in Poland                | Prof. dr hab. inż. B. Zadroga | Dr hab. inż. M. Pruszkowska-Caceres                  | Rodzaje i charakterystyka odpadów powęglowych i portowych osadów dennych. Możliwości i przykłady wykorzystania w/w odpadów w budownictwie.   |
| 32 | a. Techniki i efekty wzmocnienia podłoża gruntowego w rejonach nadmorskich<br>b. Techniques and effects of the improved soil in the coastal regions                  | Prof. dr hab. inż. B. Zadroga | Dr inż. B. Rozmarynowski                             | Charakterystyka wybranych technik wzmocnienia podłoża na lądzie i pod wodą. Przykłady zastosowań i efekty wzmocnienia podłoża w rejonie Rafinerii Gdańsk i Portu Północnego w Gdańsku  |
| 33 | a. Techniki zabezpieczeń i rekultywacji akwenów morskich i podłoża gruntowych zanieczyszczonych substancjami   | Prof. dr hab. inż. B. Zadroga | Dr hab. inż. L. Bałachowski<br>Prof. nadzw. PG       | Charakterystyka zanieczyszczeń SR. Zasady monitoringu migracji zanieczyszczeń. Zabezpieczenia i rekultywacja akwenów morskich. Zabezpieczenia i rekultywacja podłoża   |

|    |   |   |  |  |
|----|---|---|--|--|
|    | ropopochodnymi (dla 2 osób)<br>b. Security techniques and recultivation of marine waters and subsoils contaminated with petroleum substances (for 2 persons)  |   |  | gruntowego. Przykłady w/w zabezpieczeń i rekultywacji.   |
| 34 | a. Charakterystyka konstrukcyjno-technologiczna oraz zasady bezpieczeństwa i ryzyka w bazach przeładunku zasobów naturalnych w Porcie Północnym i Porcie Gdańsk (dla 2 osób)<br>b. Characteristics of construction and technology and the principles of safety and risk in transshipment terminals of natural resources in the Northern Port and the Port of Gdańsk (for 2 persons) | Prof. dr hab. inż.<br>B. Zadroga  | Dr hab. inż.<br>Z. Kurałowicz<br>Prof. nadzw. PG | Lokalizacja i rozwiązania konstrukcyjno-technologiczne baz przeładunku paliw płynnych, węgla kamiennego, rudy żelaza i gazu LPG. Zarządzanie bezpieczeństwem, kontrola stanu technicznego konstrukcji i wyposażenia baz oraz przykłady awarii.     |
| 35 | a. Kesony ssące jako fundamenty budowli pełnomorskich do pozyskiwania zasobów naturalnych dna morskiego<br>b. Suction caissons as foundations for offshore structures to obtain the natural resources of the seabed   | Prof. dr hab. inż.<br>B. Zadroga<br>Mgr inż. Adam Kulczykowski<br>IBW PAN w Gdańsku | Dr inż.<br>B. Rozmarynowski                      | Zastosowanie kesonów ssących do posadowienia platform wiertniczych i morskich elektrowni wiatrowych. Rozwiązania konstrukcyjne, technologia instalacji, badania modelowe, schematy obciążeń, zakres i metodyka obliczeń nośności, przykłady awarii |

**Katedra:** Technologii Obiektów Pływających, Systemów Jakości i Materiałoznawstwa

| Lp. | a. Temat w jęz. pol.<br>b. Temat w jęz. ang.  | Promotor<br>(tytuł, imię i nazwisko)     | Recenzenci/recenzent<br>(tytuł, imię i nazwisko) | Zakres   |
|-----|---|--|--|--|
| 1.  | a. Przemysł okrętowy – przemysłem kreatywnym? Analiza historyczna i perspektywiczna zagadnienia.<br>b. Shipbuilding - creative industry? Analysis of historical and forward-looking issues. | Dr A. Dembicka lub<br>Mgr inż. Z. Górski | Dr hab. inż. J. Kozak                            | Ekonomia i zarządzanie, zarządzanie wartością przedsiębiorstwa, zarządzanie talentami, zarządzanie zaangażowaniem, zarządzanie twórczością (kreatywnością) |
| 2.  | a. Idea <i>design thinking</i> w strategiach  | Dr A. Dembicka                           | Mgr inż. Z. Górski                               | Ekonomia designu, nowatorskie rozwiązania w zarządzaniu  |

|    |  |  |   |   |
|----|--|--|---|---|
|    | <p>produktowo-usługowych w branży okrętowej.</p> <p>b. The idea of design thinking in product and service strategies for the shipping industry.</p>  |  |   | <p>produkcją, strategię produktową, projektowanie innowacyjnego biznesu</p>   |
| 3. | <p>a. Rola marketingu doświadczeń w kreowaniu wizerunku wybranej stoczni jachtowej.</p> <p>b. The role of the experience marketing in creating the image of the selected yacht shipyard.</p>   | Dr A. Dembicka                           | Mgr inż. Z. Górski  | <p>Ekonomia doświadczeń (experience economy), marketing sensoryczny, marketing doświadczeń, zarządzanie wartością klienta, zarządzanie wartością przedsiębiorstwa</p> |
| 4. | <p>a. Determinanty doboru narzędzi realizacji koncepcji CSR w wybranym przedsiębiorstwie gospodarki morskiej.</p> <p>b. Determinants of selection tools for implementation of the CSR concept in the selected company of maritime economy.</p> | Dr A. Dembicka lub<br>Mgr inż. Z. Górski | Dr hab. inż. J. Kozak   | <p>Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa, zarządzanie strategiczne, budowanie wizerunku i reputacji firmy, budowa strategii konkurencyjnych firmy</p>                |
| 5. | <p>a. Kryteria wyboru optymalnych opcji strategicznych w przemyśle stoczniowym.</p> <p>b. Criteria for selection of the best strategic options in the shipbuilding industry.</p>   | Dr A. Dembicka lub<br>Mgr inż. Z. Górski | Mgr inż. Z. Górski lub<br>Dr A. Dembicka<br>Dr inż. R. Pyszko | <p>Zarządzanie strategiczne, analiza i planowanie strategiczne, strategia rozwoju przedsiębiorstwa, zarządzanie zmianą, zarządzanie ryzykiem</p>                      |
| 6. | <p>a. Analiza i doskonalenie systemu zasobów ludzkich w wybranym przedsiębiorstwie morskim.</p> <p>b. Analysis and improvement of the human resources system in selected marine company.</p>   | Dr A. Dembicka                           | Mgr inż. Z. G   | <p>Zarządzanie strategiczne, zarządzanie kapitałem ludzkim, implementacja obranej strategii zarządzania, kryteria oceny zasobów ludzkich organizacji</p>              |
| 7. | <p>a. <i>Ship management</i> – rozwój i perspektywy branży.</p> <p>b. Ship management - development and prospects of the industry.</p>   | Dr A. Dembicka lub<br>Mgr inż. Z. Górski | Dr hab. inż. J. Kozak   | <p>Zarządzanie przedsiębiorstwem, zarządzanie zasobami ludzkimi, zarządzanie jakością, zarządzanie finansami</p>  |
| 8. | <p>a. Czy Baltic Dry Index może być barometrem stanu gospodarki globalnej</p>  | mgr inż. Zbigniew Górski                 | dr hab. inż. Janusz Kozak                                     | <p>1. Wstęp i cel pracy<br/>2. Czym jest BDI(BFI)<br/>3. Transport morski a gospodarka światowa,</p>  |



|     |   |                          |   |   |
|-----|---|--------------------------|---|---|
|     | b Whether Baltic Dry Index may be a barometer of the state of the global economy  |                          |   | 4. Charakterystyk określające trendy rozwojowe<br>5. Podsumowanie<br>6. Literatura  |
| 9.  | a Projekt i rola Planu Jakości w realizacji projektu w przedsiębiorstwie gospodarki morskiej<br>b. Project of Quality Plan and its role of the project in the company of maritime economy   | mgr inż. Zbigniew Górski | dr hab. inż. Janusz Kozak, prof. nadzw. PG,<br>dr inż. Ryszard Pyszko | 1. Wstęp i cel pracy<br>2. Plan jakości jako dokument SZJ i konieczność jego wprowadzania,<br>3. Rola planu w zarządzaniu projektem, korzyści)<br>4. Prezentacja przedsiębiorstwa<br>5. Projekt –planu realizacji wybranego przedsięwzięcia<br>6. Podsumowanie<br>7. Literatura |
| 10. | a Możliwości Integracji systemów zarządzania: jakością ,środowiskiem, bezpieczeństwem i higiena pracy w przedsiębiorstwie gospodarki morskiej<br>b. Ability to integrate management systems: quality, environment, security and safety in maritime enterprise | mgr inż. Zbigniew Górski | Dr. A. Dembicka   | 1. Wstęp i cel pracy<br>2. Co to są systemy zintegrowane<br>3. Poziomy integracji, - dokumentacja sytemu zintegrowanego,<br>4. Wątpliwości i korzyści z integracji<br>5. Podsumowanie<br>6. Literatura  |
| 11. | a Analiza kierunków rozwojowych w wybranym przedsiębiorstwie gospodarki morskiej<br>b Analysis of development directions of the maritime company XYZ  | mgr inż. Zbigniew Górski | Dr. A. Dembicka   | 1. Wstęp i cel pracy<br>2. identyfikacja przedsiębiorstwa<br>3. analiza finansowa i produktowa<br>4. proponowane kierunki rozwoju<br>5. posumowanie i wnioski   |

|     |  |                          |   |   |
|-----|--|--------------------------|---|---|
|     |  |                          |   | 6. Literatura   |
| 12. | a Budżetowanie jako narzędzie doskonalenia zarządzania firmą w przedsiębiorstwie gospodarki morskiej<br>b Budgeting as a tool for improving the management of the maritime company   | mgr inż. Zbigniew Górski | Dr. A. Dembicka                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp i cel pracy</li> <li>2. Budżet – budżetowanie, - studia literaturowe</li> <li>3. Wpływ budżetowania na sposób zarządzania firmą,</li> <li>4. Prezentacja przedsiębiorstwa</li> <li>5. Korzyści z budżetowania,</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski</li> </ol>  |
| 13. | a Wybrane zagadnienia sterowania jakością na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa gospodarki morskiej<br>b Selected aspects quality control on the example of a chosen maritime company                                    | mgr inż. Zbigniew Górski | Dr inż. R. Pyszko,<br>Dr hab. inż. J. Kozak | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp i cel pracy</li> <li>2. Sterowanie jakością jako element SZJ</li> <li>3. Rola kontroli jakości – cele i metody kontrol</li> <li>4. Prezentacja przedsiębiorstwa</li> <li>5. Kierunki i możliwości doskonalenia</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski</li> <li>7. Literatura</li> </ol>                                     |
| 14. | a. Wpływ zaangażowania pracowniczego i pomiar korzyści z posiadania CSR w wybranym przedsiębiorstwie branży morskim<br>b. The impact of employee engagement and measure the benefits of having the CSR in the marine company | Mgr Katarzyna Mołas      | prof. dr hab. inż. Wiesław Tarełko          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tożsamość firmy przez pryzmat identyfikacji pracowników z wartościami organizacji</li> <li>2. Opisanie rozwoju CSR w branży morskiej</li> <li>3. Opisanie narzędzi wykorzystywanych do pomiaru korzyści z wdrożenia CSR</li> <li>4. Zaproponowanie rozbudowy narzędzi pomiaru CSR w ujęciu tożsamości pracowniczej</li> </ol> |
| 15. | a. Analiza zagrożeń, jak i szans kluczem strategii rozwoju firmy w branży morskiej<br>b. Analysis of the threats and opportunities for key business development strategy in the marine industry                              | Mgr Katarzyna Mołas      | Mgr Inż. Zbigniew Górski                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowanie strategii w organizacji</li> <li>2. Analiza ryzyka pod kątem szans i zagrożeń w ujęciu nowej normy ISO 9001</li> <li>3. Opis wybranej firmy branży morskiej</li> <li>4. Ocena zagrożeń i szans w wybranej firmie</li> </ol>   |

|     |   |                      |   |   |
|-----|---|----------------------|---|---|
|     |   |                      |   | 5. Ustalenie strategii na podstawie analizy   |
| 16. | a. Technologia budowy kadłuba statku/jachtu<br>b. The technology of ship/yacht hull production  | dr inż. Karol Niklas | dr inż. Ryszard Pyszko                                  | 1. Wstęp<br>2. Krótka charakterystyka statku/jachtu<br>3. Analiza technologii budowy i materiałów<br>4. Najważniejsze wymagania TK związane z procesem budowy<br>5. Projekt wykonawczy kadłuba jachtu<br>6. Rozwiązanie wybranych problemów technologicznych<br>7. Podsumowanie   |
| 17. | a. Analiza dzielności morskiej dla wybranego statku<br>b. Seakeeping analysis for selected ship   | dr inż. Karol Niklas | dr inż. Cezary Żrodowski                                | 1. Wstęp<br>2. Przegląd, analiza i wybór statku<br>3. Wybór kryteriów dla zdolności operacyjnej statku (np. dla OSV, AHYS, WFSV)<br>4. Metodyka obliczeń ruchu kadłuba statku na fali przy użyciu oprogramowania „Maxsurf Motion”<br>5. Rozwiązanie problemu inżynierskiego wg wybranego scenariusza przy pomocy symulacji komputerowych<br>6. Wnioski<br>7. Literatura |
| 18. | a. Obliczenia oporu kadłuba statku/jachtu przy pomocy symulacji komputerowej (CFD)<br>b. Calculation of ship/yacht hull resistance by computer simulation (CFD) | dr inż. Karol Niklas | dr inż. Paweł Dymarski                                  | 1. Wstęp<br>2. Metoda wyznaczanie oporu kadłuba przy użyciu symulacji komputerowych CFD<br>3. Obliczenia oporowe na wodzie spokojnej (i opcjonalnie na wodzie szalowanej) dla wybranego kadłuba<br>4. Analiza wyników i porównanie z wynikami eksperymentalnymi z basenu modelowego<br>5. Wnioski<br>6. Literatura  |
| 19. | Opracowanie dokumentacji technologicznej statku dla wybranego zakresie budowy statku  | dr R. Pyszko         | mgr Z. Górski, mgr D. Duda, dr K. Niklas, dr M. Behilil | Przedmiotem pracy jest przygotowanie dokumentów w oparciu o które nastąpi realizacja zadań produkcyjnych. Dokumenty dotyczą organizacji pracy, przepływu materiałów, oszacowania kosztów, wyznaczenia terminów kluczowych dla wybranego zakresu produkcji statku.   |
|     | The preparation technical documentation   |                      |   | The subject of the thesis is to prepare documents based on  |

|     |  |                          |  |   |
|-----|--|--------------------------|--|---|
|     | of the ship for the construction of the ship   |                          |  | which will be the implementation of production tasks. The documents relate to the organization of work, the flow of materials, estimate costs, determine key deadlines for the selected range of the realization of vessel. |
| 20. | Technologia budowy obiektów wielko gabarytowych z grubych blach (wieże wiatrowe), obiekty oceano-techniczne lub inne specyficzne konstrukcje   |                          |  | Zagadnienia dotyczące budowy wież wiatrowych o konstrukcji blaszanej lub rurowej. W zakresie oceny możliwości produkcyjnych wybranego przedsiębiorstwa, przygotowania produkcji, realizacji budowy, planowania.             |
|     | The technology of construction different type of wind towers with thick plates, truss tube and others objects  |                          |  | The issues relate to the construction of wind towers for construction of a tin or tube. In the assessment of production capacity the company, production preparation, the construction planning.                            |
| 21. | Opracowanie koncepcji (rozwiązań) dla wspomagania produkcji okrętowej  |                          |  | Zakres pracy dotyczy innowacyjnych rozwiązań, które mogłyby poprawić efektywność produkcyjną stoczni. Zakres pracy dotyczy rozwiązań w aspekcie organizacyjnym, technicznym, ekonomicznym.                                  |
|     | Concept of solutions for production support ship   |                          |  | The scope of work applies innovative solutions that could improve the efficiency of the yard. The work concerns the solutions in terms of organizational, technical, ekonomicznym   |
| 22. | Temat wolny – propozycja studenta np. temat wynikający z odbytych praktyk  |                          |  | Temat do ustalenia według indywidualnych możliwości realizacji przez studenta, co do zakresu i przedmiotu pracy.  |
|     | Free topic (proposed by student)   |                          |  | After determining the theme   |
| 23. | a. Projekt zintegrowanego systemu jakości i bezpieczeństwa informacji dla wybranej organizacji gospodarki morskiej<br><br>b. Design of the Integrated Quality and Information Security System for a Selected Maritime Organization | mgr inż. Paweł Szalewski | Prof. dr hab. inż. Wiesław Tarełko         | 7. Wstęp i cel pracy<br>8. Literatura<br>9. Charakterystyka przedsiębiorstwa<br>10. Projekt zintegrowanego systemu<br>11. Podsumowanie  |
| 24. | a. Projekt systemu zarządzania jakością zgodnego z wymaganiami normy ISO 9001:2015 dla wybranej organizacji gospodarki morskiej<br>b. Design of the ISO 9001:2015 Compliant  | mgr inż. Paweł Szalewski | dr hab. inż. Janusz Kozak, prof. nadzw. PG | 7. Wstęp i cel pracy<br>8. Literatura<br>9. Charakterystyka przedsiębiorstwa<br>10. Projekt systemu zarządzania jakością  |

|     |   |                                    |                        |  |
|-----|---|------------------------------------|------------------------|--|
|     | Management System for a Selected Maritime Company   |                                    |                        | 11. Podsumowanie   |
| 25. | a. Rola jednostki certyfikacyjnej w ocenie systemu zarządzania w przedsiębiorstwie gospodarki morskiej<br>b. The Role of Certification Body in the Assessment of the Maritime Company Management System           | mgr inż. Paweł Szalewski           | dr inż. Ryszard Pyszko | 1. Wstęp i cel pracy<br>2. Literatura<br>3. Charakterystyka przedsiębiorstwa<br>4. Proces certyfikacji<br>5. Podsumowanie  |
| 26. | a. Przegląd i analiza systemów referencyjnych pozycjonowania dynamicznego mobilnych jednostek oceanotechnicznych<br><br>b. Survey and analysis of reference systems for dynamic positioning offshore mobile units | prof. dr hab. inż. Wiesław Tarełko |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– systemy pozycjonowania dynamicznego mobilnych jednostek oceanotechnicznych</li> <li>– systemy nawigacji satelitarnej</li> <li>– rodzaje systemów referencyjnych wspomagających wyznaczenie pozycji mobilnych jednostek oceanotechnicznych (różnicowy GPS, laserowy system pomiaru kąta i odległości, system transponderów hydroakustycznych, specjalne systemy radarowe, system "napiętej liny")</li> <li>– zasady wyznaczania pozycji mobilnych jednostek oceanotechnicznych z wykorzystaniem systemów referencyjnych</li> <li>– analiza dokładności wyznaczania pozycji mobilnych jednostek oceanotechnicznych</li> <li>– ocena porównawcza systemów referencyjnych wspomagających wyznaczenie pozycji mobilnych jednostek oceanotechnicznych wg przyjętych kryteriów</li> <li>– dynamic positioning systems of offshore mobile units</li> <li>– satellite navigation systems</li> <li>– types of reference systems supporting position fixing of offshore mobile units (differential GPS, laser system for measuring angle and distance, the transponder hydroacoustic system, special radar systems, a system of "tight wire")</li> </ul> |

|     |   |   |  |   |
|-----|---|---|--|---|
|     |   |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– position fixing principles of offshore mobile units by use of reference systems</li> <li>– analysis of position accuracy of offshore mobile units</li> <li>– comparative evaluation of reference systems supporting position fixing of offshore mobile units according to the accepted criteria</li> </ul>   |
| 27. | <p>a. Przegląd i analiza systemów morskiej sejsmiki refleksyjnej wykorzystywanych do poszukiwania złóż ropy i gazu pod dnem morskim</p> <p>b. Survey and analysis of offshore seismic survey systems used to searching oil and gas under the seabed</p> | <p>prof. dr hab. inż.<br/>Wiesław Tarefko</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– techniki używane do poszukiwanie złóż ropy i gazu pod dnem morskim i ich charakterystyka</li> <li>– zasady badania złóż ropy i gazu pod dnem morskim z wykorzystaniem morskiej sejsmiki refleksyjnej</li> <li>– statki badacze wykorzystywane w morskiej sejsmice refleksyjnej i ich wyposażenie</li> <li>– budowa i zasada działania 'streamerów holowanych' wykorzystywanych do poszukiwania złóż ropy i gazu pod dnem morskim</li> <li>– projekt wstępny 'streamera holowanego' dla wybranego akwenu morskiego</li> <li>– techniques used to searching oil and gas under the seabed and their characteristics</li> <li>– principles for testing oil and gas reservoirs under the seabed by seismic survey systems</li> <li>– seismic survey vessels used in the seismic survey systems and their equipment</li> <li>– structure and operational principles of the 'towed streamers' used to searching oil and gas under the seabed</li> <li>– preliminary design of the 'towed streamers' for the selected offshore region</li> </ul> |

**Katedra: Hydromechaniki i Hydroakustyki**

| L.p. | a. Temat w jęz. pol.<br>b. Temat w jęz. ang.   | Promotor<br>(tytuł, imię i<br>nazwisko)  | Recenzenci/recenzent<br>(tytuł, imię i<br>nazwisko) | Zakres  |
|------|--|--|---|---|
| 1.   | a. Projekt techniczny samosteru wiatrowego dla jachtu żaglowego.<br>b. Technical project of self-wind rudder sailboat. | prof. dr hab. inż.<br>Eugeniusz Kozaczka | dr inż. Jan Bielański,<br>doc. PG                   | 1. Cel pracy<br>2. Wprowadzenie do zagadnienia:<br>- opis obiektów podobnych i/lub używanych metod do analiz zagadnienia.<br>- czym różni się obiekt analizowany w ramach pracy od obiektów podobnych (a co ma z nimi wspólnego).<br>- opisać główne problemy związane z projektowaniem / analizą danego typu obiektów<br>3. Szczegółowy opis obiektu projektowanego (i/lub analizowanego) będącego przedmiotem pracy<br>- główne założenia projektowe wraz z ograniczeniami,<br>- geometria (w przypadku określonego obiektu do analiz)<br>- inne niezbędne lub pomocne dane (np. charakterystyki hydrostatyczne dla analizowanego stanu danego obiektu).<br>4. Opis stosowanych metod projektowych/obliczeniowych itp. Przedstawienie modeli matematycznych, zastosowanych metod numerycznych, algorytmów obliczeniowych. itp.<br>5. Opis wykonanych analiz obliczeniowych:<br>- przygotowanie danych<br>- przedstawienie wyników (tabele, wykresy, inne formy wizualizacji)<br>6. Analiza uzyskanych wyników, porównanie z wynikami uzyskanych dla innych (istniejących) obiektów, sprawdzenie określonych kryteriów projektowych, itp.<br>7. Podsumowanie i wnioski (nawiązać do celu pracy, czy cel ten został osiągnięty ?) |
| 2.   | a. Opracowanie metody zrównoważenia żaglowego dla jachtu typu jol.   | prof. dr hab. inż.<br>Eugeniusz Kozaczka | dr inż. Michał<br>Krężelewski                       | j.w. temat 1  |

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
|    | b. Development of a method for balancing a sailing yacht type jol.  |  |  |  |
| 3. | a. Hałas wytwarzany przez statki: sposoby zmniejszania tego hałasu.<br>b. The noise produced by ships: ways of reducing the noise.  | dr hab. inż. Grażyna Grelowska, prof. PG | prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kozaczka    | j.w. temat 1   |
| 4. | a. Aktywność wibroakustyczna statku.<br>b. Activity vibroacoustic ship.   | dr hab. inż. Grażyna Grelowska, prof. PG | dr inż. Paweł Dymarski                   | j.w. temat 1   |
| 5. | a. Systemy zabezpieczania obiektów infrastruktury morskiej: platform wiertniczych, wejść do portu.<br>b. Protection systems infrastructure facilities offshore: drilling platforms, enter the port.   | dr hab. inż. Grażyna Grelowska, prof. PG | dr inż. Jan Bielański, doc. PG           | j.w. temat 1   |
| 6. | a. Studium możliwości transportowych na linii Wschód-Zachód na terenie Polski i krajów sąsiednich.<br>b. Study the possibility of transport on the East-West line on Polish territory and neighboring countries.  | dr inż. Jan Bielański, doc. PG           | dr hab. inż. Grażyna Grelowska, prof. PG | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Krytyczny przegląd istniejących, planowanych i innych (niezbędnych) dróg wodnych śródlądowych w Polsce, analiza połączeń morsko-rzecznych w bliskiej i dalszej przyszłości, dobór taboru i wnioski. |
| 7. | a. Analiza zagadnienia wolnej burty w świetle aktualnych przepisów bezpieczeństwa.<br>b. Analysis of issues freeboard in light of current safety regulations.   | dr inż. Jan Bielański, doc. PG           | dr inż. Michał Krężelewski               | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Opis zmian w przepisach dot. wolnej burty – wpływ zmian na bezpieczeństwo pływania.   |
| 8. | a. Studium projektowe nowej jednostki transportowej morsko-rzecznej na linii Wschód-Zachód z uwzględnieniem ograniczeń wymiarów głównych na polskich drogach śródlądowych.<br>b. Study design of the new ship's sea-river transport on the East-West line to the restrictions on the dimensions of the main | dr inż. Jan Bielański, doc. PG           | dr inż. Michał Krężelewski               | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Projekt wstępny jednostki transportowej morsko-rzecznej rozwiązującej problemy transportu wodnego przy istniejącej sieci dróg wodnych w Polsce.   |



|     |   |                                |                            |  |
|-----|---|--------------------------------|----------------------------|--|
|     | Polish inland waterways.  |                                |                            |  |
| 9.  | a. Studium projektowe małego poduszki (4-6. osobowego) do zadań patrolowych i ratunkowych na szczególnie trudnych obszarach i akwenach.<br>b. Study design small hovercraft (4-6. Personal) to the tasks of patrol and rescue at a particularly difficult areas and waters. | dr inż. Jan Bielański, doc. PG | dr inż. Michał Krężelewski | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Projekt wstępny małego poduszki-obliczenia stateczności poduszki powietrznej, stateczności, mocy zapotrzebowanej głównej jednostki napędowej – do zadań patrolowo transportowych na terenach granicznych i innych trudno dostępnych tak latem jak i zimą. |
| 10. | a. Pędniki jednostek szybkich<br>b. Propulsor used on high speed crafts   | dr inż. Michał Krężelewski     | dr inż. Jan Bielański      | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Rodzaje pędników stosowanych na jednostkach szybkich; podstawy ich doboru dla poszczególnych typów; przykład doboru pędnika dla wybranej jednostki  |
| 11. | a. Symulacja komputerowa wybranych prób manewrowych<br>b. Simulation of manoeuvring tests   | dr inż. Michał Krężelewski     | dr inż. Jan Bielański      | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Omówienie podstawowych prób manewrowych; przedstawienie konkretnego modelu matematycznego manewrującego statku; wykonanie programu symulacji co najmniej dwóch prób manewrowych w dowolnym środowisku programistycznym; weryfikacja uzyskanych wyników    |
| 12. | a. Urządzenia stosowane w dynamicznym pozycjonowaniu statku<br>b. Devices used in dynamics positioning  | dr inż. Michał Krężelewski     | dr inż. Jan Bielański      | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Przedstawienie podstawowych problemów związanych z dynamicznym pozycjonowaniem statku; rodzaje urządzeń stosowanych w DP; zasady doboru tych urządzeń; wykonanie wstępnej analizy doboru urządzeń DP dla konkretnej jednostki                             |
| 13. | a. Wyznaczanie oporu oraz dobór napędu jednostki ślizgowej<br>b. Resistance calculations and sizing a propulsor for planning craft  | dr inż. Michał Krężelewski     | dr inż. Jan Bielański      | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Metody wyznaczania oporu jednostek ślizgowych; opracowanie programu komputerowego dla wybranej metody; obliczenie krzywej oporu oraz dobór pędnika dla wybranej jednostki rzeczywistej  |
| 14. | a. Badania modelowe właściwości morskich  | dr inż. Paweł                  | dr inż. Jan Bielański,     | j.w. temat 1,  |

|     |  |                        |                                   |  |
|-----|--|------------------------|-----------------------------------|--|
|     | <p>platformy półzanurzeniowej.<br/>Prognozowanie wartości sił drugiego rzędu dla zadanego widma fali nieregularnej</p> <p>b. Seakeeping model tests of semi-submersible platform.<br/>Predicting of the second order forces for a given spectrum of irregular wave.</p>                          | Dymarski               | doc. PG                           |  |
| 15. | <p>a. Obliczenia reakcji aerodynamicznej na części nadwodnej platformy wiertniczej za pomocą oprogramowania CFD (np. STAR CCM+)</p> <p>b. Computations of aerodynamic reaction on the above-water part of the oil rig using CFD software (eg. STAR CCM +)</p>                                    | dr inż. Paweł Dymarski | dr inż. Jan Bielański,<br>doc. PG | j.w. temat 1,  |
| 16. | <p>a. Analiza dynamiki platformy posadowionej typu JACKET, poddanej działaniu fal, za pomocą uproszczonych metod obliczeniowych.</p> <p>b. Analysis of the dynamics of JACKET-type platform, subjected to the waves, using simplified calculation methods.</p>                                   | dr inż. Paweł Dymarski | dr inż. Michał Krężelewski        | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Literatura:<br>J.F. Wilson „Dynamics of Offshore Structure” (rozdział 8 i 9)                  |
| 17. | <p>a. Projekt platformy pływającej morskiej turbiny wiatrowej dla akwenu o głębokości 60 m (+). Analiza hydrostatyki obiektu, wstępna analiza reakcji hydrodynamicznych. Określenie sił w elementach układu kotwiczenia. <i>{Możliwe badania modelowe, ale to zależy od wielu czynników}</i></p> | dr inż. Paweł Dymarski | dr inż. Michał Krężelewski        | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Literatura:<br>J.F. Wilson „Dynamics of Offshore Structure”<br>M. Frąckowiak „Statyka Okrętu” |

|     |  |                        |                                |  |
|-----|--|------------------------|--------------------------------|--|
|     | <p><i>b. Design of floating platform for offshore wind turbine for water depth of 60m(+)</i><br/> Analysis of the static stability. Preliminary analysis of hydrodynamic loads.<br/> Determination of forces in the anchoring system.</p>  |                        |                                |  |
| 18. | <p>a. Analiza dynamiki platformy pionowo-kotwicznej TLP (lub spar) morskiej turbiny wiatrowej, poddanej działaniu fal, za pomocą uproszczonych metod obliczeniowych. Sprawdzenie określonych kryteriów projektowych</p> <p>b. Analysis of the dynamics of TLP (or spar platform) for offshore wind turbine, subjected to the waves, using a simplified calculation methods. Verification of specific design criteria</p> | dr inż. Paweł Dymarski | dr inż. Jan Bielański, doc. PG | j.w. temat 1,<br>Uwagi:<br>Literatura:<br>J.F. Wilson „Dynamics of Offshore Structure” |
| 19. | <p>a. Analiza opływu, układu falowego oraz obliczanie oporu kadłuba statku za pomocą narzędzi CFD (np.: STAR CCM+)</p> <p>b. Numerical analysis of streamlines and wave pattern around the ship hull. Computations of drag force. (using CFD software eg. STAR CCM+)</p>   | dr inż. Paweł Dymarski | dr inż. Jan Bielański, doc. PG | j.w. temat 1,  |

**Katedra: Siłowni Morskich i Lądowych**

| Lp. | a. Temat w jęz. pol.<br>b. Temat w jęz. ang.  | Promotor<br>(tytuł, imię i<br>nazwisko) | Recenzenci/recenzent<br>(tytuł, imię i<br>nazwisko) | Zakres  |
|-----|---|---|---|---|
| 1.  | a. Analiza informacyjności diagnostycznej wykresu indykatorowego silnika o zapłonie samoczynnym<br>b. The analysis of a diagnostic informativeness of the SI engine's indicator diagram   | Prof. Zbigniew Korczewski               | Prof. Jerzy Girtler<br>Dr Jacek Rudnicki            | 1. Obiegi termodynamiczne tłokowych silników spalinowych;<br>2. Sprawność termiczna obiegu Sabathe;<br>3. Podstawy diagnozowania silników o zapłonie samoczynnym;<br>4. Metody wyznaczania wykresów indykatorowych silników tłokowych;<br>5. Własne badanie diagnostyczne silnika laboratoryjnego z zastosowaniem indykatora elektronicznego.   |
| 2.  | a. Projekt koncepcyjny układu zasilania paliwem pozostałościowym laboratoryjnego silnika o ZS<br>b. Conceptual design of the lab SI engine's HFO fuel fed system  | Prof. Zbigniew Korczewski               | Prof. Jerzy Girtler<br>Dr Jacek Rudnicki            | 1. Układy zasilania paliwem silników okrętowych ;<br>2. Własności fizykochemiczne klasycznych i modyfikowanych paliw żeglugowych;<br>3. Identyfikacja konstrukcyjna i parametryczna silnika laboratoryjnego rozpatrywanego w pracy dyplomowej;<br>4. Koncepcja rozwiązania układu zasilania paliwem pozostałościowym silnika laboratoryjnego;<br>5. Wykonanie obliczeń projektowych i dobór głównych podzespołów projektowanego układu.                   |
| 3.  | a. Przyczyny i skutki obciążeń mechanicznych układu tłokowo-korbowego okrętowego silnika czterosuwowego doładowanego<br>b. Reasons and results of mechanical loads of the piston-crank system of the marine supercharged four-stroke engine | Prof. dr hab. inż. Jerzy Girtler        | Dr inż. Jacek Rudnicki                              | 1. Przedstawić uzasadnienie celowości (potrzeby) wyboru tego tematu pracy;<br>2. Opisać zasadę działania układu tłokowo-korbowego silnika czterosuwowego;<br>3. Scharakteryzować obciążenia mechaniczne układu tłokowo-korbowego silnika;<br>4. Scharakteryzować przyczyny powstawania obciążeń układu tłokowo-korbowego silnika i skutki ich istnienia;<br>5. Przedstawić wpływ poszczególnych czynników na obciążenie układu tłokowo-korbowego silnika; |

|    |   |                               |                                |   |
|----|---|-------------------------------|--------------------------------|---|
|    |   |                               |                                | 6. Określić możliwości diagnostycznego nadzorowania obciążeń układu korbowo-tłokowego silnika.  |
| 4. | <p>a. Projekt wstępny układu energetycznego statku do wydobywania kruszywa budowlanego z dna górnej Wisły</p> <p>b. Preliminary project of energy system of ship for extraction of aggregate from bottom of upper Vistula</p>                                     | Dr hab. inż. Damian Bocheński | Dr inż. Roman Liberacki        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statki technologiczne do wydobywania kruszywa budowlanego z dna rzek;</li> <li>2. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych instalacji technologicznych stosowanych na ww. statkach;</li> <li>3. Założenia projektowe dotyczące parametrów charakteryzujących statek;</li> <li>4. Przeprowadzenie obliczeń dotyczących instalacji technologicznej statku, dobór podstawowych urządzeń;</li> <li>5. Propozycja rozwiązania układu energetycznego statku;</li> <li>6. Wstępna analiza kosztów eksploatacji projektowanego statku.</li> </ol>                |
| 5. | <p>a. Projekt wstępny instalacji hydraulicznego transportu urobku dla refulera eksploatowanego na dolnej Wiśle</p> <p>b. Preliminary project of hydraulic system for transportation of soil for barge unloading dredger operated on lower Vistula</p>             | Dr hab. inż. Damian Bocheński | Prof. dr hab. inż. C. Dymarski | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych refulerów;</li> <li>2. Analiza zadań eksploatacyjnych dla refulera pracującego na dolnej Wiśle;</li> <li>3. Określenie parametrów projektowych refulera (wydajność, rodzaj transportowanego gruntu, maksymalne długości rurociągów refulacyjnych itp.);</li> <li>4. Obliczenia charakterystyk rurociągów refulacyjnych, dobór pompy (pomp) gruntowej oraz jej napędu;</li> <li>5. Dobór pozostałych elementów instalacji;</li> <li>6. Wstępna analiza kosztów eksploatacji projektowanej instalacji.</li> </ol> |
| 6. | <p>a. Projekt i programowa realizacja wirtualnego stanowiska do badania dynamiki układu tłokowo-korbowego silnika czterosuwowego</p> <p>b. Design and implementation of software virtual station to study the crank-piston dynamics of the four-stroke engine</p> | Dr inż. Jacek Rudnicki        | Dr inż. R. Zadrąg              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólne wiadomości o rozwiązaniach konstrukcyjnych układów tłokowo – korbowych silników czterosuwowych;</li> <li>2. Teoretyczne podstawy dynamiki układu tłokowo-korbowego jednocylindrowego silnika bezwodzikowego;</li> <li>3. Założenia projektowe – opracowanie algorytmu obliczeń symulacyjnych;</li> <li>4. Opracowanie schematu blokowego aplikacji;</li> <li>5. Implementacja projektu w wybranym środowisku programistycznym – testowanie wersji „beta”;</li> </ol>   |

|    |  |                          |                               |   |
|----|--|--------------------------|-------------------------------|---|
|    |  |                          |                               | 6. Opracowanie finalnej wersji aplikacji oraz wzorcowej instrukcji do ćwiczeń laboratoryjnych.  |
| 7. | a. Projekt koncepcyjny układu utylizacji ciepła odpadowego silnika napędu głównego na kontenerowcu 8000 TEU<br>b. The conceptual design of waste heat utilization for main propulsion engine in a container ship of 8000 TEU                           | Dr inż. Jacek Rudnicki   | Dr inż. R. Liberacki          | 1. Ogólne wiadomości dotyczące stosowanych rozwiązań układów utylizacji ciepła odpadowego w siłowniach okrętowych;<br>2. Podstawowe założenia projektowe – wybór statku wzorcowego;<br>3. Określenie wartości podstawowych parametrów układu energetycznego w zakresie będącym przedmiotem pracy;<br>4. Wykonanie obliczeń bilansowych oraz dobór podstawowych elementów układu;<br>5. Analiza uzyskanych wyników w odniesieniu do statku wzorcowego.   |
| 8. | a. Projekt koncepcyjny stanowiska laboratoryjnego, spalinowo – elektrycznego układu napędowego małej mocy<br>b. Conceptual design of laboratory station of low power, diesel - electric propulsion system  | Dr inż. Jacek Rudnicki   | Mgr inż. K. Marszałkowski     | 1. Ogólne wiadomości dotyczące rozwiązań okrętowych spalinowo-elektrycznych układów napędowych ze szczególnym uwzględnieniem przesłanek ich stosowania;<br>2. Identyfikacja problemu współpracy silnika spalinowego z prądnicą;<br>3. Założenia projektowe – struktura funkcjonalna stanowiska;<br>4. Wykonanie podstawowych obliczeń projektowych – dobór elementów stanowiska;<br>5. Dokumentacja techniczna stanowiska;<br>6. Opracowanie przykładowej instrukcji ćwiczeń laboratoryjnych. |
| 9. | a. Projekt koncepcyjny instalacji chłodniczej i klimatyzacyjnej dla statku pływającego na subtropikalnych liniach żeglugowych<br>b. Conceptual design of the refrigeration and air conditioning systems for the vessel engaged on sub-tropical voyages | Dr inż. Paweł Szaymański | Dr hab. Inż. Damian Bocheński | 1. Przegląd istniejących instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych występujących na podobnych jednostkach pływających;<br>2. Opis założeń techniczno-ekonomicznych do wykonania instalacji chłodniczej i klimatyzacyjnej na statku pływającym na subtropikalnych liniach żeglugowych;<br>3. Wykonanie projektu koncepcyjnego instalacji chłodniczej i klimatyzacyjnej na statku pływającym na subtropikalnych liniach żeglugowych;   |

|     |  |                         |                               |   |
|-----|--|-------------------------|-------------------------------|---|
|     |  |                         |                               | 4. Dobór podstawowych elementów projektowanej instalacji.   |
| 10. | a. Technologia montażu silnika wolnoobrotowego na statku<br>b. The process of assembling a low speed engine on the ship  | dr inż. Roman Liberacki | dr inż. Piotr Bzura           | 1. Problem montażu silników głównych na statkach;<br>2. Transport silników od producenta do stoczni i wewnątrz stoczni;<br>3. Wstawianie silników do wnętrza maszynowni;<br>4. Posadowienie silników;<br>5. Przykład technologii montażu silnika na wybranym statku.  |
| 11. | a. Technologia montażu linii wałów na statku<br>b. Mounting technology of shaft line on the ship   | dr inż. Roman Liberacki | dr inż. Ryszard Zadrag        | 1. Problem montażu linii wałów na statkach;<br>2. Wyznaczanie teoretycznej osi linii wałów;<br>3. Rzeczywisty przebieg linii wałów;<br>4. Transport odcinków linii wałów na miejsce montażu;<br>5. Montaż wału śrubowego i wałów pośrednich;<br>6. Połączenia i łożyskowanie wałów;<br>7. Osadzanie śruby napędowej;<br>8. Przykład technologii montażu linii wałów na wybranym statku. |
| 12. | a. Projekt koncepcyjny układu napędowego jachtu motorowego na jeziora Mazurskie<br>b. Conceptual design of the drive system motor yacht on Lake Masurian           | dr inż. Piotr Bzura     | dr inż. Roman Liberacki       | 1. Wymagania dotyczące jachtów motorowych na Jeziorach Mazurskich;<br>2. Określić wymiary główne i prędkość jachtu motorowego w oparciu o listę siłowni podobnych;<br>3. Porównanie różnych układów napędowych;<br>4. Projekt koncepcyjny wybranego układu napędowego.  |
| 13. | a. Analiza efektywności energetycznej drobnicowca o nośności 12000 ton<br>b. Analysis of the energy efficiency of the cargo vessel with a capacity of 12000 tonnes | dr inż. Piotr Bzura     | dr inż. Ryszard Zadrag        | 1. Wytyczne dotyczące efektywności energetycznej statków;<br>2. Określić wymiary główne i prędkość statku w oparciu o listę siłowni podobnych;<br>3. Przeprowadzić analizę doboru różnych układów napędowo-energetycznych;<br>4. Porównanie projektowych wskaźników efektywności energetycznej.   |
| 14. | a. Analiza niezawodności pomp instalacji oleju grzewczego na statku morskim<br>b. Analysis of the reliability of the   | dr inż. Piotr Bzura     | dr hab. inż. Damian Bocheński | 1. Statki morskie wyposażone w instalację oleju grzewczego;<br>2. Własności pomp i oleju grzewczego;<br>3. Podstawy teoretyczne niezawodności obiektów i systemów technicznych;   |

|     |  |                        |                         |   |
|-----|--|------------------------|-------------------------|---|
|     | pumps within the heating oil system of the marine vessel   |                        |                         | 4. Analiza wpływu jakości oleju grzewczego na stan techniczny pompy;<br>5. Prognozowanie trwałości pomp na podstawie wybranej konfiguracji i własności oleju grzewczego.  |
| 15. | a. Projekt instalacji sanitarnej dla jednostki żeglugi przybrzeżnej<br>b. Sanitary system's design for a coastal vessel                            | dr inż. Ryszard Zadrąg | Dr inż. Roman Liberacki | 1. Analiza aktualnego stanu prawnego limitującego oddziaływanie środowiskowe statków morskich;<br>2. Analiza rozwiązań technicznych dla konstrukcji podobnych;<br>3. Projekt instalacji sanitarnej wg przyjętych kryteriów. |
| 16. | a. Projekt instalacji balastowej dla masowca o nośności 15000 ton<br>b. Ballast system's design for a cargo vessel with a capacity of 15000 tonnes | dr inż. Ryszard Zadrąg | Dr inż. Jacek Rudnicki  | 1. Analiza aktualnego stanu prawnego limitującego oddziaływanie środowiskowe statków morskich;<br>2. Analiza rozwiązań technicznych dla konstrukcji podobnych;<br>3. Projekt instalacji balastowej wg przyjętych kryteriów. |

**Katedra: Mechatroniki Morskiej**

| № p. | a. Temat w jęz. pol.<br>b. Temat w jęz. ang.  | Promotor<br>(tytuł, imię i nazwisko)   | Recenzenci/recenzent<br>(tytuł, imię i nazwisko) | Zakres   |
|------|---|--|--|--|
| 1.   | a. Projekt konstrukcyjny mechanizmu haka holowniczego steru dla uciągu 60 kN<br>b. The design of the tow hook mechanism for pulling force 60 kN | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | mgr inż. Jędrzej<br>Żywicki                      | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 2.   | a. Projekt mechanizmu haka dla łodzi ratowniczej o udźwigu 15 kN<br>b. The design of the life boat hook mechanism for pulling force 15 kN       | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | mgr inż. Jędrzej<br>Żywicki                      | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;   |



|    |   |  |                                |  |
|----|---|--|--------------------------------|--|
|    |   |  |                                | - wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów;   |
| 3. | a. Projekt mechanizmu haka dla tratwy ratunkowej o udźwigu 25 kN<br>b. The design of the life raft hook mechanism for pulling force 25 kN           | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | mgr inż. Jędrzej<br>Żywicki    | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 4. | a. Projekt podnośnika nożycowego o udźwigu 20 kN z napędem hydraulicznym<br>b. The design of the hydraulic scissor lift with a capacity of 20 kN    | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr. Inż. Daniel Piątek         | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 5. | a. Projekt rampy burtowej na statek typu Ro – Ro<br>b. The design of the ramp strake for Ro-Ro ship   | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr. Inż. Daniel Piątek         | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 6. | a. Projekt dwusegmentowej pokrywy lukowej składanej na statek kontenerowy<br>b. The design of the two segment folding hatch cover on container ship | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr inż. Agnieszka<br>Maczyszyn | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i                                |

|     |  |  |                               |  |
|-----|--|--|-------------------------------|--|
|     |  |  |                               | wykonawcze głównych elementów;   |
| 7.  | a. Projekt drzwi wodoszczelnych grodziowych na statek<br>b. The design of the bulkhead watertight doors on ship  | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr inż. Agnieszka<br>Macyszyn | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 8.  | a. Projekt wciągarki kotwicznej na statek badawczy o wyporności ...<br>b. The design of the anchor winch on the research vessel with a displacement ...  | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr inż. Agnieszka<br>Macyszyn | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 9.  | a. Projekt wciągarki cumowniczej o uciągu 50 kN z napędem hydraulicznym<br>b. The design of the mooring winch on the AHTS vessel with a displacement ... | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr. Inż. Daniel Piątek        | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 10. | a. Projekt wciągarki łodziowej z napędem hydraulicznym<br>b. The design of the hydraulic life boat winch for pulling force 25 kN                         | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr inż. Agnieszka<br>Macyszyn | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |

|     |   |  |                                |  |
|-----|---|--|--------------------------------|--|
| 11. | a. Projekt maszyny sterowej obrotowej o momencie obr. 500 kNm i kącie obr. 2x65°<br>b. The design of the vane steering gear with torque 500 kNm and rotation angle 2x65°                    | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr inż. Agnieszka<br>Maczyszyn | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 12. | a. Projekt żurawia pokładowego o udźwigu 30 kN i wsięgu 1,8 – 12 m<br>b. The design of the deck crane with a lifting capacity of 30 kN and reach 1.8 - 12 m                                 | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | mgr inż. Jędrzej<br>Żywicki    | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 13. | a. Projekt bramownicy rufowej z napędem hydraulicznym o udźwigu 80 kN<br>b. The design of the stern gantry crane with a lifting capacity of 90 kN with hydraulic drive                      | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | dr. Inż. Daniel Piątek         | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 14. | a. Projekt żurawika łodziowego o kącie obrotu 100°, wsięgu 6 m i udźwigu 20 kN<br>b. The design of the life boat davit with rotation angle of 100°, reach 6 m and lifting capacity of 20 kN | prof. dr hab. inż.<br>Czesław Dymarski | mgr inż. Jędrzej<br>Żywicki    | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 15. | a. Projekt steru strumieniowego o mocy 300  | prof. dr hab. inż.                     | dr. Inż. Daniel Piątek         | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw   |

|     |   |                              |                                     |  |
|-----|---|------------------------------|-------------------------------------|--|
|     | <p>kW z napędem hydraulicznym</p> <p>b. The design of the tunnel thruster with fixed propeller 300 kW of power with hydraulic drive</p>                                     | Czesław Dymarski             |                                     | <p>klasyfikacyjnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;</li> <li>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów;</li> </ul>  |
| 16. | <p>a. Wykonanie projektu urządzenia do badania polimerów ślizgowych.</p> <p>b. Design of test rig for research on tribology properties of polymers.</p>                     | dr hab. inż. Wojciech Litwin | prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski | <ul style="list-style-type: none"> <li>- opis podstaw teoretycznych zagadnienia;</li> <li>- analiza rozwiązań podobnych;</li> <li>- opis koncepcji urządzenia;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej;</li> </ul>   |
| 17. | <p>a. Wykonanie projektu stanowiska badawczego do badania sprawności silników hydraulicznych.</p> <p>b. Design of test rig for research on hydraulic motors efficiency.</p> | dr hab. inż. Wojciech Litwin | dr. Inż. Daniel Piątek              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- opis podstaw teoretycznych zagadnienia;</li> <li>- analiza rozwiązań podobnych;</li> <li>- opis koncepcji urządzenia;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej;</li> </ul>   |
| 18. | <p>a. Wykonanie projektu napędu hybrydowego niewielkiej jednostki pływającej.</p> <p>b. Design of hybrid power system for a small boat.</p>                                 | dr hab. inż. Wojciech Litwin | mgr inż. Wojciech Leśniewski        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- określenie założeń projektowych;</li> <li>- analiza rozwiązań podobnych;</li> <li>- opis koncepcji urządzenia;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej;</li> </ul>  |
| 19. | <p>a. Zastosowanie Relacyjnych Baz danych do klasyfikacji statków morskich.</p> <p>b. The use of Relational Databases for the classification of ships.</p>                  | dr inż. Tacja Niksa-         | mgr inż. Marcin Życzkowski          | <p><b>Cel pracy:</b> Głównym celem pracy jest zaprojektowanie i stworzenie relacyjnej bazy danych, która będzie użytecznym narzędziem do klasyfikacji portów morskich. Pierwszym etapem jest opracowanie modelu danych oraz całego systemu wiedzy, przygotowanie odpowiedniego schematu (np. encja-relacja). Następnie stworzenie systemu baz danych i wprowadzenie przykładowych danych. Ważną częścią pracy jest stworzenie odpowiednich narzędzi, które zapewnią funkcjonalność bazy, tj przygotowanie kwerend, formularzy i raportów.</p> <p><b>Zadania do wykonania:</b><br/>Podstawowym zadaniem pracy jest stworzenie systemu wiedzy (np. relacyjnej bazy danych) przechowującymi</p> |

|     |  |                        |                                     |   |
|-----|--|------------------------|-------------------------------------|---|
|     |  |                        |                                     | informacje o portach morskich i ich klasyfikacji. Student powinien opracować schemat, stworzyć odpowiedni model danych, następnie system wiedzy oraz wykazać jego funkcjonalność.   |
| 20. | <p>a. Projektowanie modelu danych i wykorzystanie narzędzi informatycznych do analizy portu morskiego w aspekcie jego funkcjonalności.</p> <p>b. Design data model and use of tools for the analysis of sea port in the aspect of its functionality.</p> | dr inż. Taczana Niksa- | dr inż. Agnieszka Maczyszyn         | <p><b>Cel pracy:</b> Głównym celem pracy jest zaprojektowanie i stworzenie modelu danych i wykazanie użyteczności narzędzi informatycznych do analizy portu morskiego w aspekcie jego funkcjonalności.</p> <p><b>Zadania do wykonania:</b><br/>Podstawowym zadaniem pracy jest opracowanie modelu danych który będzie umożliwiał analizę jakościową portu morskiego w aspekcie jego funkcjonalności. Student powinien opracować schemat analizy , stworzyć odpowiedni model danych, następnie system wiedzy oraz wykazać jego funkcjonalność.</p> |
| 21. | <p>a. Projekt i budowa agregatu spalinowego małej mocy z wyjściem elektrycznym i hydraulicznym.</p> <p>b. Design and construction of a low power engine with output of the electric and hydraulic.</p>   | dr inż. Daniel Piątek  | prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski | <ul style="list-style-type: none"> <li>- opis podstaw teoretycznych zagadnienia;</li> <li>- analiza rozwiązań podobnych;</li> <li>- opis koncepcji urządzenia;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej;</li> </ul>  |
| 22. | <p>a. Projekt i budowa hydraulicznego pędnika gondolowego małej mocy.</p> <p>b. Design and construction of low power hydraulic gondola thruster.</p>   | dr inż. Daniel Piątek  | prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski | <ul style="list-style-type: none"> <li>- opis podstaw teoretycznych zagadnienia;</li> <li>- analiza rozwiązań podobnych;</li> <li>- opis koncepcji urządzenia;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej;</li> </ul>  |
| 23. | <p>a. Projekt i budowa niskobudżetowej jednostki typu houseboat z napędem hydrostatycznym.</p> <p>b. Design and construction of low-budget houseboat with a hydrostatic drive.</p>   | dr inż. Daniel Piątek  | mgr inż. Wojciech Leśniewski        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- opis podstaw teoretycznych zagadnienia;</li> <li>- analiza rozwiązań podobnych;</li> <li>- opis koncepcji urządzenia;</li> <li>- wykonanie dokumentacji technicznej;</li> </ul>  |

|     |   |                          |  |  |
|-----|---|--------------------------|--|--|
| 24. | a. Hydrostatyczna maszyna sterowa na małą jednostkę turystyczną.<br>b. Hydrostatic steering gear on a small tourist boat.   | dr inż. Daniel Piątek    | dr inż. Agnieszka Maczyszyn                    | - opis podstaw teoretycznych zagadnienia;<br>- analiza rozwiązań podobnych;<br>- opis koncepcji urządzenia;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej;   |
| 25. | a. Projekt i budowa wieloosobowego lekkiego pojazdu kołowego.<br>b. Design and construction of multicycles light wheeled vehicle.   | dr inż. Daniel Piątek    | mgr inż. Wojciech Leśniewski                   | - opis podstaw teoretycznych zagadnienia;<br>- analiza rozwiązań podobnych;<br>- opis koncepcji urządzenia;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej;   |
| 26. | a. Algorytm stabilizacji platformy o dwóch stopniach swobody poddanej zakłóceniom harmonicznym, wykorzystujący żyroskop i akcelerometr - stanowisko laboratoryjne w Laboratorium Mechatroniki.<br>b. An algorithm to stabilize a platform with two degrees of freedom, which is disturbed harmonically, using gyroscope and accelerometer – laboratory stand in Mechatronics Laboratory | dr inż. Aleksander Kniat | Prof. Czesław Dymarski<br>dr inż. Jerzy Kapcia | Stworzenie modelu matematycznego oraz opisanie algorytmu sterowania, wykorzystującego sygnały z żyroskopu i akcelerometru, który będzie odpowiadał za stabilizowanie platformy poddawanej zakłóceniom harmonicznym. Algorytm ten ma być zaimplementowany i przetestowany na stanowisku laboratoryjnym w Laboratorium Mechatroniki. |
| 27. | a. Algorytm sterowania temperaturą, wykorzystujący regulator PID, który może zadawać zarówno grzanie jak i chłodzenie - stanowisko laboratoryjne w Laboratorium Mechatroniki.<br>b. An algorithm to control the temperature with PID controller, which can both heat and cool - laboratory stand in Mechatronics Laboratory   | dr inż. Aleksander Kniat | Prof. Czesław Dymarski<br>dr inż. Jerzy Kapcia | Opisanie algorytmu sterowania temperaturą, wykorzystującego regulator PID, który będzie generował sygnały do grzałki i wentylatora, w celu uzyskania określonej temperatury. Algorytm ten ma być zaimplementowany i przetestowany na stanowisku laboratoryjnym w Laboratorium Mechatroniki.  |
| 28. | a. Projekt aktywnego kompensatora nurzań dla żurawia platformy wiertniczej<br>b. An active plunge compensator project for Offshore crane  | mgr inż. Tomasz Pająk    | prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski            | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;   |

|     |  |                       |                                     |  |
|-----|--|-----------------------|-------------------------------------|--|
|     |  |                       |                                     | - wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów;   |
| 29. | a. Projekt kosza narzędziowego dla podwodnego pojazdu bezzałogowego<br>b. Tool basket project for underwater remotely operated vehicle | mgr inż. Tomasz Pająk | mgr inż. Jędrzej Żywicki            | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 30. | a. Projekt zaworu on-off<br>b. On-off valve project  | mgr inż. Tomasz Pająk | mgr inż. Jędrzej Żywicki            | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |
| 31. | a. Projekt ramienia manipulacyjnego dla bezzałogowego pojazdu podwodnego<br>b. Manipulator for underwater remotely operated vehicle    | mgr inż. Tomasz Pająk | prof. dr hab. inż. Czesław Dymarski | - analiza rozwiązań podobnych I przepisów towarzystw klasyfikacyjnych;<br>- określenie koncepcji urządzenia i parametrów projektowych;<br>- przeprowadzenie niezbędnych obliczeń wytrzymałościowych;<br>- wykonanie dokumentacji technicznej – rys złożeniowy i wykonawcze głównych elementów; |

**Katedra:** Automatyki i Energetyki

| Lp. | a. Temat w jęz. pol.<br>b. Temat w jęz. ang.  | Promotor<br>(tytuł, imię<br>i nazwisko)  | Recenzenci/<br>recenzent<br>(tytuł, imię<br>i nazwisko) | Zakres   |
|-----|---|--|---|--|
| 1.  | a. Analiza układu kombinowanego wykorzystującego spaliny odlotowe silnika tłokowego wolnoobrotowego do napędu kontenerowca oceanicznego<br>b. Analysis of the combined cycle using a low-speed engine to drive a container ship             | dr hab. inż. Marek Dzida, prof. ndzw. PG | Prof. dr hab. inż. Jerzy Girtler                        | 1. Krytyczny przegląd literatury 2. Obiegi kombinowane 3. Przyjęcie obiegu układu kombinowane oraz algorytm obliczeń 4. Analiza termodynamiczna obiegu i analiza techniczna. 5. Wnioski końcowe  |
| 2.  | a. Projekt wstępny turbiny parowej do napędu statku LNG<br>b. The preliminary design for a steam turbine propulsion LNG   | dr hab. inż. Marek Dzida, prof. ndzw. PG | dr hab. inż. Jerzy. Głuch, prof. ndzw. PG               | 1. Analiza istniejących rozwiązań napędu statku LNG 2. Model obiegu parowego do napędu statku 3. Obliczenia obiegu 4. Obliczenia wstępne turbiny parowe 5. Wnioski końcowe   |
| 3.  | a. Wpływ warunków otoczenia na osiągi turbiny gazowej zastosowanej do napędu kontenerowca na trasę Gdynia - Chiny<br>b. The impact of environmental conditions on of gas turbine used to drive a container ship on the route Gdynia - China | dr hab. inż. Marek Dzida, prof. ndzw. PG | Prof. dr hab. inż. Zygfryd Domachowski                  | 1. Analiza pracy turbiny gazowej w zmiennych parametrach otoczenia. 2. Model obliczeniowy 3. Analiza pracy napędu statku na trasie Gdynia –porty chińskie. 4. Weryfikacja wyników oraz wnioski końcowe   |
| 4.  | a. Projekt wstępny silnika turbodoładowanego do napędu ekranoplanu<br>b. Preliminary project of jet engine for ground effect vehicle  | Dr hab. inż. Jerzy Głuch prof. n. PG     | Dr hab. inż. Marek Dzida prof. n. PG                    | 1. Wstęp, 2. Opis ekranoplanów, 3. Zapotrzebowanie na energię napędową, 4. Bilans obiegu, 5. Projekt wybranych elementów turbiny, 6. Podsumowanie  |
| 5.  | a. Projekt wstępny turbiny parowej napędzającej pompę ładunkową tankowca o nośności 500 000 t<br>b. Preliminary project of steam turbine for cargo pump of a 500 000 t tanker   | Dr hab. inż. Jerzy Głuch prof. n. PG     | Dr hab. inż. Marek Dzida prof. n. PG                    | 1. Wstęp, 2. Opis turbopomp ładunkowych zbiornikowców, 3. Zapotrzebowanie na energię napędową, 4. Bilans obiegu, 5. Projekt wybranych elementów turbiny, 6. Podsumowanie   |
| 6.  | a. Analiza i obliczenie wskaźniki określające komfort pasażerów i załogi wybranego statku<br>b. Analysis and calculation of comfort indexes of ship passengers and crew   | dr inż. Hossein Ghaemi                   | dr inż. Paweł Dymarski                                  | 1. Definicja problemu i cel pracy<br>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań<br>3. Definicja komfortu, wskaźniki komfortu oraz sposoby ich wyznaczenia<br>4. Algorytm i obliczenie wskaźników komfortu dla wybranego statku<br>5. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników, |



|     |   |                        |   |   |
|-----|---|------------------------|---|---|
|     |   |                        |   | 6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań   |
| 7.  | a. Analiza kołysań bocznych statku typu PSV<br>b. Analysis of roll motion of a PSV  | dr inż. Hossein Ghaemi | dr inż. Paweł Dymarski                        | 1. Definicja problemu i cel pracy<br>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań<br>3. Wybór PSV, określenie parametrów<br>4. Algorytm, model i obliczenie kołysań bocznych wybranego statku<br>5. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,<br>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań  |
| 8.  | a. Analiza kołysań wzdłużnych statku typu PSV<br>b. Analysis of pitch motion of a PSV   | dr inż. Hossein Ghaemi | dr inż. Paweł Dymarski                        | 1. Definicja problemu i cel pracy<br>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań<br>3. Wybór PSV, określenie parametrów<br>4. Algorytm, model i obliczenie kołysań wzdłużnych wybranego statku<br>5. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,<br>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań  |
| 9.  | a. Dobór optymalnego stabilizatora kołysań bocznych statku dla statku typu PSV<br>b. Selection of optima roll stabilizer for a PSV  | dr inż. Hossein Ghaemi | dr hab. inż. Marek Dzida, prof. nadzw. PG     | 1. Definicja problemu i cel pracy<br>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań<br>3. Wyznaczenie rozwiązań dopuszczalnych dla wybranego statku<br>4. Kryteria, algorytm, model i obliczenie wartości wybranych kryteria<br>5. Wybór optymalnego rozwiązania<br>6. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,<br>7. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań |
| 10. | a. Eksperymentalne badania charakterystyk trybologicznych i dynamicznych łożyska przy wykorzystaniu Rotor Kit firmy Bentley<br>b. Experimental investigations of tribological/dynamic characteristics of bearings using Bentley Rotor Kit | dr inż. Hossein Ghaemi | dr hab. inż. Wojciech Litwin, prof. nadzw. PG | 1. Definicja problemu i cel pracy<br>2. Przegląd literatury oraz istniejących modeli obliczeniowych<br>3. Przygotowanie i opis stanowiska<br>4. Kryteria, algorytm, model i obliczenie wybranych własności /zmiennych trybologicznych (lub dynamicznych) Rotor Kit<br>5. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,<br>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań   |
| 11. | a. Analiza interakcji między ruchem statku i zachowaniem jego ładunkami<br>b. Interaction between ship motion and the cargo behavior  | dr inż. Hossein Ghaemi | Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kozaczka         | 1. Definicja problemu i cel pracy<br>2. Przegląd literatury oraz istniejących modeli obliczeniowych<br>3. Wybór statku i określenie jego parametry<br>4. Algorytm, model i obliczenie zmiennych określających współzależności ruchu statku i jego ładunku<br>5. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,<br>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań            |
| 12. | a. Analiza porównawcza metody   | dr inż. Hossein        | mgr inż. Damian                               | 1. Definicja problemu i cel pracy   |

|     |   |                        |  |   |
|-----|---|------------------------|--|---|
|     | wykorzystania energii pływów, prądów oraz fal morskich<br>b. Comparative analysis of energy utilization methods using sea currents and waves                                      | Ghaemi                 | Jakowski                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań</li> <li>3. Określenie kryteria do porównania metody wykorzystania energii pływów, prądów oraz fal morskich</li> <li>4. Oszacowanie lub obliczenia wartości kryteria</li> <li>5. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,</li> <li>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań</li> </ol>  |
| 13. | a. Projekt stanowiska laboratoryjnego do regulacji ciśnienia w rozproszonym systemie hydraulicznym<br>b. Laboratory stand for pressure control of a distributed hydraulic systems | dr inż. Hossein Ghaemi | mgr inż. Anna Grzymkowska                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja problemu i cel pracy</li> <li>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań</li> <li>3. Określenie założenia projektowe, struktura, schemat i elementy stanowiska</li> <li>4. Budowy stanowiska laboratoryjnego</li> <li>5. Analiza i weryfikacja działanie stanowiska,</li> <li>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań</li> </ol>  |
| 14. | a. Modelowanie i symulacja wybranego systemu energetycznego w stanach nieustalonych<br>b. Modeling and simulation of a selected power system during unsteady states               | dr inż. Hossein Ghaemi | dr hab. inż. Marek Dzida, prof. nadzw. PG  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja problemu i cel pracy</li> <li>2. Przegląd literatury oraz istniejących modeli</li> <li>3. Budowa modelu wybranego układu</li> <li>4. Symulacja modelu wybranego układu</li> <li>5. Analiza i weryfikacja modelu,</li> <li>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań</li> </ol>  |
| 15. | a. Bezzałogowy statek śródlądowy – projekt koncepcyjny układu naprowadzenia<br>b. Unmanned inland waterways vessel – conceptual design of guidance system                         | dr inż. Hossein Ghaemi | dr hab. inż. Marek Dzida, prof. nadzw. PG  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja problemu i cel pracy</li> <li>2. Przegląd literatury oraz istniejących rozwiązań</li> <li>3. Koncepcja, założenia i schemat układu naprowadzenia statku śródlądowego</li> <li>4. Wybór elementów i całościowy opis projektu</li> <li>5. Racjonalizacja projektu</li> <li>6. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych prac</li> </ol>  |
| 16. | a. Operacyjność wybranego statku – kryteria i metody wyznaczenia ich wartości<br>b. Ship operability – criteria and calculation methods   | dr inż. Hossein Ghaemi | dr hab. inż. Janusz Kozak, prof. nadzw. PG | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja problemu i cel pracy</li> <li>2. Przegląd literatury oraz istniejących modeli</li> <li>3. Określenie pojęcie operacyjności dla wybranego statku</li> <li>4. Model i sposób wyznaczenia wskaźniki określające operacyjność statku</li> <li>5. Przykładowe obliczenia</li> <li>6. Analiza i weryfikacja uzyskanych wyników,</li> <li>7. Podsumowanie, wnioski i propozycje dot. dalszych badań</li> </ol> |