



Karta przedmiotu

|  |  |   |                                      |                        |  |                       |       |
|--|--|---|--------------------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD), PG_00060461   |   |                                      |                        |  |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Budowa maszyn i okrętów  |   |                                      |                        |  |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.  |   | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2025/2026  |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie   |   | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów                            | niestacjonarne   |   | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni   |                       |       |
| Rok studiów                              | 2  |   | Język wykładowy                      |                        | polski   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 4  |   | Liczba punktów ECTS                  |                        | 5.0  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki   |   | Forma zaliczenia                     |                        | zaliczenie   |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Siłowni Okrętowych  |   |                                      |                        |  |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot  |   | dr inż. Piotr Bzura                  |                        |  |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu  |   |                                      |                        |  |                       |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć  | Wykład  | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt  | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć  | 9.0   | 0.0                                  | 0.0                    | 27.0   | 0.0                   | 36    |
|  | 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   | 36  |                                      | 8.0                    |  | 81.0                  | 125   |
| Cel przedmiotu                           | Zdobycie umiejętności i wiedzy potrzebnej do zaprojektowania i wykonania dokumentacji wykonawczej wskazanych elementów urządzenia z wykorzystaniem oprogramowania 3D (Autodesk Inventor) |   |                                      |                        |  |                       |       |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu   | Efekt kierunkowy  | Efekt z przedmiotu   | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                   |
|   | [K6_U11] potrafi posługiwać się metodami komputerowego wspomaganie projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych  | Student zna różne rozwiązania wspomaganie projektowania  | [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania |
|   | [K6_U07] potrafi zaprojektować typową konstrukcję urządzenia mechanicznego, podzespołu lub stanowiska badawczego używając właściwych metod i narzędzi z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych  | Student rozumie przeznaczenie i zasady projektowania komputerowego   | [SU1] Ocena realizacji zadania                                      |
|   | [K6_W11] ma wiedzę w zakresie analizy, projektowania, technologii i wytwarzania wybranych układów technicznych, maszyn i urządzeń, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń podstawowych wielkości opisujących działanie układów technicznych, zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu | Student zna przykładowe narzędzia wspomagające procesu projektowania i potrafi się nimi posługiwać                         | [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji                           |
|   | [K6_W08] ma wiedzę obejmującą analizę i projektowanie wybranych systemów technicznych, maszyn i urządzeń technicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia   | Student potrafi dobrać optymalne rozwiązanie urządzenia dla zakładanego celu   | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym   |
| [K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawić prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających | Student zna przykładowe urządzenia wspierające proces projektowania   | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu<br>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji |   |
| Treści przedmiotu   | Rysunek techniczny, podstawy konstrukcji maszyn, grafika inżynierska, modelowanie 3d  |  |   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe   | Znajomość podstawowych zasad tworzenia dokumentacji rysunkowej rysunek techniczny, podstawowa wiedza z zakresu wytrzymałości materiałów oraz mechaniki.   |  |   |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się   | Sposób oceniania (składowe)   | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej   |
|   | Znajomość oprogramowania  | 50.0%  | 50.0%   |
|   | Projekt końcowy   | 50.0%  | 50.0%   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur   | <p>1. Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn Paweł Romanowicz</p> <p>2. Rysunek techniczny Krzysztof Filipowicz, Mariusz Kuczaj, Aleksander Kowal</p> <p>3. Podstawy rysunku technicznego Jan Burcan</p> <p>4. AutoCad 2019 Pierwsze kroki Andrzej Pikoń</p> <p>5. Modelowanie w programie Solid Edge Podstawy Tomasz Gawroński</p> <p>6. Dietrich M.: Podstawy Konstrukcji Maszyn, tomy 1,2 i 3</p> <p>7. Kochanowski M.: Wybrane zagadnienia z Podstaw Konstrukcji Maszyn, skrypt PG 2002r.</p> <p>8. Dobrzański J.: Rysunek Techniczny Maszynowy</p> <p>9. Spotts M. F., Design of Machine Elements, Prentice Hall</p> <p>10. Autodesk Inventor 2014. Oficjalny podręcznik</p> |
|   | Uzupełniająca lista lektur  | Fabian Stasiak Zbiór ćwiczeń Autodesk Inventor 2018 Kurs podstawowy  |
|   | Adresy eZasobów   | Adresy na platformie eNauczanie:   |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | W oparciu o przedstawione przykłady i założenia zaprojektuj i wykonaj dokumentację rysunkową złożeniową oraz wykonawczą wybranych elementów urządzenia. |  |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy   |  |