

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Komputerowe wspomaganie projektowania kadłuba, PG_00060542 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Projektowanie i budowa jachtów, Okręty i konstrukcje morskie | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 r. | | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | 2024/2025 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | | Grupa zajęć | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | Sposób realizacji | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | | Język wykładowy | | polski Możliwość zaliczenia przedmiotu w ramach działalności sekcji CAD KSTO KORAB | | |
| Semestr studiów | 4 | | Liczba punktów ECTS | | 4.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | | Forma zaliczenia | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Cezary Żrodowski | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 45 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| | Dodatkowe informacje: Istnieje możliwość rozwijania umiejętności ponad zakres programu w sekcji CAD koła KSTO KORAB | | | | | | |
| 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 | 45 | | 5.0 | | 50.0 | 100 |
| Cel przedmiotu | Poznanie charakterystyki dostępnego oprogramowania komputerowego wspomaganie projektowania CAD/CAM/CAE dla przemysłu morskiego oraz opanowanie umiejętności jego zastosowania na wybranych przykładach, dotyczących projektowania kadłuba. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować, analizować i przedstawiać wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania | | Student prezentuje znajomość technik pracy indywidualnej i zespołowej, wbudowanych we współczesne oprogramowanie CAD | | [SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi | | |
| | [K6_W04] ma wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, elektrotechniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w oceanotechnice | | Student poprawnie dobiera narzędzia CAD do różnych problemów projektowych, z uwzględnieniem wad i zalet geometrii siatkowej i parametrycznej. | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym | | |
| | [K6_K03] ma świadomość wpływu aspektów pozatechnicznych na pracę inżyniera oraz wpływu działalności inżynierskiej na środowisko naturalne | | Student potrafi wykorzystać funkcjonalności narzędzi CAD, wspierające zrównoważone projektowanie. | | [SK2] Ocena postępów pracy | | |

| | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>1. Systemy CAD/CAM/CAE stosowane w przemyśle morskim, charakterystyka i wymagania rynku, dostępne programy.</p> <p>2. Modelowanie parametrycznego kształtu kadłuba i pędnika</p> <p>3. Modelowanie podziału przestrzennego kadłuba</p> <p>4. Obliczenia hydrostatyki i stateczności okrętu</p> <p>5. Symulacje oporowe (CFD)</p> <p>6. Symulacje wytrzymałościowe (MES)</p> <p>7. Optymalizacja kształtu za pomocą programów MDO</p> <p>8. Generowanie rysunków (linie teoretyczne, złady)</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowe umiejętności pracy z komputerem. | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Prezentacja na wybrany temat | 50.0% | 30.0% |
| | Realizacja bieżących ćwiczeń | 50.0% | 70.0% |
| Zalecana lista lektur | <p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Carl Machover: "C4"</p> <p>Instrukcje użytkownika dla wybranych programów:</p> <p>1. Inventor</p> <p>2. SolidWorks</p> <p>3. Siemens NX</p> <p>4. AVEVA Marine</p> <p>5. Maat Hydro</p> <p>6. Star-CCM+</p> <p>7. PolyCAD</p> <p>8. Delft Ship</p> <p>9. NAPA</p> <p>10. FORAN</p> <p>11. Maxsurf</p> | | |
| | Uzupełniająca lista lektur | kurs na platformie eNauczanie | |

| | | |
|---|--|---|
| | Adresy eZasobów | Podstawowe https://www.machinedesign.com/ - Machine Design https://cad.pl/ - CAD Forum Adresy na platformie eNauczanie: |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | 1. Parametryczny projekt kształtu kadłuba o zadanych parametrach. 2. Asocjatywny model złożenia kadłuba. 3. Symulacja CFD pędnika. 4. Symulacja MES prostego węzła konstrukcyjnego. | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |