

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 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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						
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	1. Systemy CAD/CAM/CAE stosowane w przemyśle morskim, charakterystyka i wymagania rynku, dostępne programy. 2. Modelowanie parametrycznego kształtu kadłuba i pędnika 3. Modelowanie podziału przestrzennego kadłuba 4. Obliczenia hydrostatyki i stateczności okrętu 5. Symulacje oporowe (CFD) 6. Symulacje wytrzymałościowe (MES) 7. Optymalizacja kształtu za pomocą programów MDO 8. Generowanie rysunków (linie teoretyczne, złady)		
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	Podstawowa lista lektur Carl Machover: "C4" Instrukcje użytkownika dla wybranych programów: 1. Inventor 2. SolidWorks 3. Siemens NX 4. AVEVA Marine 5. Maat Hydro 6. Star-CCM+ 7. PolyCAD 8. Delft Ship 9. NAPA 10. FORAN 11. Maxsurf		
	Uzupełniająca lista lektur		
		kurs na platformie eNauczanie	

	Adresy eZasobów	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	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.