



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 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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	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_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		
	[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_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		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
	Realizacja bieżących ćwiczeń	50.0%	70.0%
	Prezentacja na wybrany temat	50.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Carl Machover: "C4"</p> <p>Instrukcje użytkownika dla wybranych programów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parametryczny projekt kształtu kadłuba o zadanych parametrach. 2. Asocjatywny model złożenia kadłuba. 3. Symulacja CFD pędnika. 4. Symulacja MES prostego węzła konstrukcyjnego. 	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.