

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania okrętu, PG_00056284						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Projektowania Okrętów i Robotyki Podwodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Cezary Żrodowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Cezary Żrodowski				
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						
	Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7432						
	Dodatkowe informacje: Zajęcia przystosowane do prowadzenia w trybie zdalnym w razie potrzeby.						
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		6.0		49.0	100
Cel przedmiotu	Poznanie charakterystyki dostępnego oprogramowania komputerowego wspomaganie projektowania CAD/CAM/CAE dla przemysłu morskiego oraz opanowanie umiejętności jego zastosowania na wybranych przykładach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju		Student potrafi wykorzystać narzędzia CAD wspierające zrównoważone projektowanie		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student poprawnie dobiera narzędzia CAD/CAE do postawionych problemów technicznych w zakresie oceanotechniki.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U03] potrafi posługiwać się metodami komputerowego wspomaganie projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi wykonać prosty projekt w zakresie modelu 3D i rysunku płaskiego.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
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							
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	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 Carl Machover: "C4"
	Uzupełniająca lista lektur	1. CAD Forum (https://cad.pl/) 2. Machine Design (https://www.machinedesign.com/)
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Komputerowe wspomaganie projektowania okrętu W, P, Budowa okrętów, sem.03, zimowy 23/24 - Moodle ID: 32549 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32549
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	