



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania jachtu, PG_00056248						
Kierunek studiów	Projektowanie i budowa jachtów						
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		2.0		
Profil kształcenia	praktyczny		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	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres na platformie eNauczanie: <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7432">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7432</a>						
	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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie charakterystyki dostępnego oprogramowania komputerowego wspomaganie projektowania CAD dla przemysłu jachtowego oraz opanowanie umiejętności jego zastosowania na wybranych przykładach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji jachtów		Student poprawnie dobiera narzędzia CAD/CAE do postawionych problemów technicznych w zakresie projektowania jachtów.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U06] potrafi zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonać proste zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji jachtów		Student potrafi wykonać prosty projekt w zakresie modelu 3D i rysunku płaskiego.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikę z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji jachtów		Student poprawnie definiuje potrzeby zadania i dobiera narzędzia CAD/CAE do postawionych problemów technicznych w zakresie projektowania i budowy		[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 osiąganych 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	Instrukcje użytkownika dla programów:  1. Siemens NX 2. AVEVA Marine 3. Maat Hydro 4. Star-CCM+ 5. PolyCAD 6. Delft Ship 7. NAPA 8. FORAN 9. Maxsurf 10. Inventor 11. SolidWorks  Carl Machover: "C4"	
	Uzupełniająca lista lektur	1. CAD Forum ( <a href="https://cad.pl/">https://cad.pl/</a> ) 2. Machine Design ( <a href="https://www.machinedesign.com/">https://www.machinedesign.com/</a> )	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Komputerowe wspomaganie projektowania jachtu, L, PiBJ, sem.03, zimowy 23/24 - Moodle ID: 32551 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32551">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32551</a>	
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		