



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania okrętu, PG_00056284						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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	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 dr inż. Tomasz Hinz					
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: 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_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.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[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		
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		
	Realizacja bieżących ćwiczeń		50.0%		70.0%		
	Prezentacja na wybrany temat		50.0%		30.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Instrukcje użytkownika dla wybranych programów:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventor</li> <li>2. SolidWorks</li> <li>3. Siemens NX</li> <li>4. AVEVA Marine</li> <li>5. Maat Hydro</li> <li>6. Star-CCM+</li> <li>7. PolyCAD</li> <li>8. Delft Ship</li> <li>9. NAPA</li> <li>10. FORAN</li> <li>11. Maxsurf</li> </ol> Carl Machover: "C4"
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD Forum (<a href="https://cad.pl/">https://cad.pl/</a>)</li> <li>2. Machine Design (<a href="https://www.machinedesign.com/">https://www.machinedesign.com/</a>)</li> </ol>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parametryczny projekt kształtu kadłuba o zadanych parametrach.</li> <li>2. Asocjatywny model złożenia kadłuba</li> <li>3. Symulacja CFD pędnika.</li> <li>4. Symulacja MES prostego węzła konstrukcyjnego.</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	