



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hydraulika siłowa urządzeń okrętowych, PG_00056306						
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	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Daniel Piątek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	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		25.0	75
Cel przedmiotu	Poznanie zasad i funkcjonowania napędu hydrostatycznego maszyn, szeroko stosowanego w napędzie i sterowaniu urządzeń okrętowych i oceanotechnicznych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi zaprojektować układ hydrostatyczny i dobrać jego elementy		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie projektów z zakresu budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi zoptymalizować strukturę funkcjonowania układu hydrostatycznego		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U03] potrafi posługiwać się metodami komputerowego wspomaganie projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student w ramach projektowania układu hydraulicznego potrafi stworzyć proste arkusze kalkulacyjne ułatwiające obliczenia oraz wykorzystuje źródła informacji dostępne w internecie		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
Treści przedmiotu	WYKŁAD Podstawowe właściwości napędu i sterowania hydrostatycznego; maszyny wyporowe; ciecze robocze; przepływy cieczy lepkich; elementy napędu i sterowania; przekładnia hydrostatyczna; klasyfikacja i graficzne symbole elementów układu hydraulicznego; zawory sterujące ciśnienie i natężenie przepływu; pompy i silniki hydrauliczne stosowane w napędach hydrostatycznych; sterowanie dławieniowe prędkości silnika hydraulicznego w układach indywidualnych i grupowych.						
	ĆWICZENIA LABORATORYJNE Filtry, przewody, złącza, uszczelnienia; badanie przepływu w przewodzie prostym; wyznaczanie charakterystyk zaworów dławiących; zawory w układach hydraulicznych; charakterystyki zaworów przelewowych; rozdzielacz suwakowy; pompy i silniki hydrauliczne; badanie sprawności energetycznej pompy wyporowej.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	laboratorium - sprawozdanie		60.0%		50.0%		
	wykład - kolokwium		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Stryczek St.: Napęd hydrostatyczny, tom I Elementy, WNT W - wa. 2003</p> <p>2. Stryczek St.: Napęd hydrostatyczny, tom II Układy, WNT W - wa. 2003</p> <p>3. Szydelski Zb.: Napęd i sterowanie hydrauliczne, WKŁ WNT W - wa. 1999</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Pizoń A.: Elektrohydrauliczne analogowe i cyfrowe układy automatyki, WNT WNT W - wa. 1995</p> <p>2. Garbacik A.: Studium projektowania układów hydraulicznych, Ossolineum, Wrocław, W - wa. Kraków, 1997</p> <p>3. Palczak E.: Dynamika elementów i układów hydraulicznych, Ossolineum, Wrocław, W - wa. Kraków, 1997</p> <p>4. Paszota Z.: Aspects énergétiques des transmissions hydrostatiques, W.P.G. Gdańsk 2002.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	