



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hydraulika siłowa, PG_00045058						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2021/2022			
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		dr inż. Daniel Piątek				
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						
	Hydraulika Siłowa, L, OCE, sem 4, lato 2021/22, (PG_00045058) - Moodle ID: 22597 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22597 Hydraulika Siłowa, W, OCE, sem 4, lato 2021/22, (PG_00045058) - Moodle ID: 17740 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=17740						
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_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		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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_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		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
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
	wykład - kolokwium	60.0%	50.0%
	laboratorium - sprawozdanie	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Stryczek St.: Napęd hydrostatyczny, tom I Elementy, WNT W - wa. 2003 2. Stryczek St.: Napęd hydrostatyczny, tom II Układy, WNT W - wa. 2003 3. Szydelski Zb.: Napęd i sterowanie hydrauliczne, WKŁ WNT W - wa. 1999	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Pizoń A.: Elektrohydrauliczne analogowe i cyfrowe układy automatyki, WNT WNT W - wa. 1995 2. Garbacik A.: Studium projektowania układów hydraulicznych, Ossolineum, Wrocław, W - wa. Kraków, 1997 3. Palczak E.: Dynamika elementów i układów hydraulicznych, Ossolineum, Wrocław, W - wa. Kraków, 1997 4. Paszota Z.: Aspects énergétiques des transmissions hydrostatiques, W.P.G. Gdańsk 2002.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		